

## Relação entre desenvolvimento urbano sustentável e competitividade urbana

Carlos Rafael Röhrig da Costa<sup>1</sup>Francies Diego Motke<sup>2</sup>Jordana Marques Kneipp<sup>3</sup>Roberto Schoproni Bichueti<sup>4</sup>Clandia Maffini Gomes<sup>5</sup>

**Resumo:** O presente trabalho teve como objetivo identificar a relação entre o desenvolvimento urbano sustentável e a competitividade das cidades. Para isso, foram investigadas as 25 cidades mais competitivas do mundo através de uma pesquisa quantitativa e descritiva, a partir de dados secundários. Os resultados indicaram que, entre as cidades que foram analisadas, havia uma homogeneidade em relação aos índices de ocorrência de crimes, água potável e saneamento, conectividade, educação, saúde e poluição do ar. Ainda, apenas a variável Educação apresentou níveis significativos como influenciadora da competitividade das cidades. Com isso, a hipótese de que haveria relação positiva entre o desenvolvimento urbano sustentável e a competitividade urbana não foi suportada. Como limitação, citam-se o tamanho e a composição amostral, uma vez que apenas foram selecionadas as cidades mais competitivas do mundo. Como sugestão para estudos futuros, propõe-se a utilização de uma amostra mais representativa bem como a utilização de outros índices de sustentabilidade e competitividade das cidades para investigar a relação entre o desenvolvimento urbano sustentável e a competitividade urbana.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Cidades Sustentáveis; Competitividade.

## The relationship between sustainable urban development and urban competitiveness

**Abstract:** The present work aimed to identify the relationship between sustainable urban development and the competitiveness of cities. For this, the 25 most competitive cities in the world were investigated through a quantitative and descriptive survey, based on secondary data. The results indicated that among the cities that were analyzed, there was a homogeneity regarding crime rates, drinking water and sanitation, connectivity, education, health and air pollution. Still, only the Education variable presented significant levels as an influencer of the cities' competitiveness. Thus, the hypothesis that there was a positive relationship between sustainable urban development and urban competitiveness was not supported. As a limitation the sample size and composition, since only the most competitive cities in the world were selected. As a suggestion for future studies, we propose the use of a more

<sup>1</sup> Mestrando na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Graduado em Ciência da Computação e em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Endereço Postal: Av. Roraima, 1000, Cidade Universitária, Camobi, Santa Maria/RS. E-mail: [rcrcost@gmail.com.br](mailto:rcrcost@gmail.com.br)

<sup>2</sup> Doutorando em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Mestre em Administração e Graduado em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

<sup>3</sup> Doutora em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Graduada em Administração pela Universidade Federal de Pelotas (UFPel). Atua como Professora Adjunta na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

<sup>4</sup> Doutor em Administração e Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Graduado em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atua como Professor Adjunto na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

<sup>5</sup> Doutora em Administração pela Universidade de São Paulo (USP). Mestre em Administração pela Universidade Federal de Santa Catarina. (UFSC). Graduada em Administração pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Atua como Professora Associada na Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

representative sample as well as the use of other indices of sustainability and competitiveness of cities to investigate the relationship between sustainable urban development and urban competitiveness.

**Keywords:** Sustainability; Sustainable Cities; Competitiveness.

## 1 Introdução

O processo de desenvolvimento mundial acarretou, dentre outros, na concentração populacional em centros urbanos. Aproximadamente, 55% da população mundial vive nas cidades. No início do Século XX, essa taxa indicava apenas 10% das pessoas. A estimativa para a metade no Século XXI é que 68% das pessoas estarão vivendo em ambientes urbanos (UNITED NATIONS, 2018).

As cidades podem proporcionar maior qualidade de vida a todos os seus habitantes, mas isso depende de mudanças no seu processo de gestão. Torna-se necessário debater sobre o futuro das cidades, que irá desafiar muitas das normas políticas e econômicas vigentes (GIDDINGS et al., 2005).

A concentração de pessoas e da atividade econômica é, simultaneamente, motor do crescimento urbano e de desigualdade (FLORIDA, 2017). Confunde-se, muitas vezes, o crescimento acelerado das cidades com desenvolvimento, no entanto, juntamente com os benefícios, estes espaços têm trazido impactos negativos para a qualidade de vida de seus habitantes e para as condições ambientais do planeta (ROSSETTO, 2003).

Embora o objetivo desejado para as cidades seja fornecer infraestrutura adequada, condições de conforto e salubridade, espaços de usos públicos com qualidade, oportunidades de crescimento social e econômico para toda população, o quadro apresentado pela rede urbana brasileira é outro. Percebe-se que o processo de urbanização, sem planejamento adequado, apresenta problemas ocasionados pelo crescimento desordenado, pela demanda não atendida por recursos e serviços, pela obsolescência da estrutura física e administrativa existente, pela ineficácia da gestão e pela deterioração progressiva do meio ambiente urbano (ROSSETO et al., 2006).

Assim, cada vez mais, faz-se necessário o planejamento de cidades mais sustentáveis, tendo em vista, também, o aumento da poluição, as elevadas emissões de carbono e a resultante ameaça do clima (GEHL, 2013).

O desenvolvimento urbano sustentável busca promover a qualidade de vida dos cidadãos e reduzir os impactos sociais e ambientais. Uma cidade sustentável visa a proporcionar qualidade de vida para seus cidadãos e para as futuras gerações, através de soluções que atentem para aspectos ambientais e sociais (ROGERS, 2013). Para Leite e Awad (2012), uma cidade sustentável deve abranger parâmetros de sustentabilidade em seu desenvolvimento, tanto público quanto privado.

Além de a cidade apresentar características que sejam atraentes aos cidadãos, que faz com que pessoas mais qualificadas escolham morar nela, faz-se necessário, também, apresentar benefícios para que empresas sejam atraídas e, assim, aumentar o potencial econômico da cidade.

Nos dias de atuais, cidades de todo o mundo e com economias diversas querem atrair empresas

investidoras e, para isso, devem apresentar características que subsidiem esta decisão. É importante destacar que os investidores buscam achar um ambiente propício para aportar seus empreendimentos. Este ambiente ideal é constituído de uma série de fatores relevantes que atraem ou não em maior grau ou menor grau investidores para um determinado local (SILVA et al., 2016).

É imprescindível que, além de boa infraestrutura para captar empresas, forneçam condições que melhorem a qualidade de vida, para que pessoas qualificadas sejam atraídas a morar nestas cidades e, assim, ampliar o potencial da cidade. Em economias em desenvolvimento e com baixa poupança, como as da América Latina, este mecanismo de atração de investidores aparentemente se torna ainda mais indispensável. Por outro lado, as empresas buscam um ambiente propício para aportar seus empreendimentos. Este ambiente ideal é constituído de uma série de fatores relevantes que as atraem ou não (SILVA et al., 2016).

A expectativa da maioria dos governantes, economistas e políticos é que a vinda de grandes empresas possa resultar na ampliação de empregos diretos e indiretos, na criação ou na expansão de outras empresas participantes da cadeia produtiva nos locais onde venham a se instalar, no aumento de arrecadação de tributos, no desenvolvimento tecnológico e na geração de riquezas (SILVA et al., 2016).

Para isso, surge como alternativa adotar práticas de gestão para o desenvolvimento urbano sustentável, buscando, dentre outros aspectos, infraestrutura e mobilidade urbana adequadas, elevação na qualidade de vida e nas condições de saúde dos cidadãos, planejamento urbano e gestão pública orientados para a sustentabilidade, menor impacto ambiental e governança. Estes aspectos podem favorecer as cidades a apresentarem-se mais atrativas para a captação de recursos e, assim, ampliarem sua capacidade de desenvolvimento, avultando, assim, sua competitividade urbana.

Nesse sentido, é importante entender o enfoque do desenvolvimento urbano sustentável, qual a necessidade de conciliar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade, tendo em vista que os recursos são limitados e, também, como estratégias sustentáveis podem acarretar em vantagens competitivas para as cidades.

Portanto, do ponto de vista teórico, este estudo busca contribuir com o entendimento do desenvolvimento urbano sustentável, as características de cidades sustentáveis e as implicações destas características na competitividade das cidades.

Já do ponto de vista da gestão urbana, busca demonstrar que a adoção de políticas voltadas ao desenvolvimento urbano sustentável pode proporcionar maior competitividade, de forma que outras cidades possam se beneficiar com o conteúdo do estudo.

Com base nestas considerações, o problema desta pesquisa foi definido por: quais as características de um ambiente urbano sustentável que contribuem para a competitividade da cidade? A partir desta questão, o presente estudo tem como objetivo identificar a relação entre o desenvolvimento urbano sustentável e a competitividade das cidades. No capítulo seguinte, apresenta-se o aporte teórico acerca do desenvolvimento urbano sustentável e da competitividade urbana.

## 2 Referencial Teórico

O referencial tem por objetivo fornecer amparo teórico e fundamentar o argumento do estudo, além de dar sustentação posterior à discussão e análise dos dados. Assim, o referencial teórico do presente estudo se destina a discutir o desenvolvimento urbano sustentável e como este desenvolvimento pode acarretar em competitividade urbana para atrair recursos perante outras cidades.

### 2.1 Desenvolvimento Urbano Sustentável

Segundo recente relatório das Nações Unidas, 55% das pessoas estão vivendo em cidades, enquanto que, na década de 50, esse percentual era de apenas 30%. Estima-se que, na metade do século XXI, 68% da população será urbana (UNITED NATIONS, 2018).

Os desafios da rápida urbanização estão presentes, também, na América Latina, onde 81% da população vive nas cidades. Esse percentual é o maior entre as regiões em desenvolvimento, sendo maior, inclusive, que em alguns países desenvolvidos. Para 2030, a projeção é de que 86% da população da América Latina estará vivendo em cidades, mesmo índice da Europa Ocidental (SIEMENS AG, 2010). O Brasil possui cerca de 85% dos habitantes vivendo em cidades (UNITED NATIONS, 2018).

Por outro lado, o continente africano e o asiático ainda são ambientes predominantemente rurais, nos quais 40% e 48% da população, respectivamente, vivem em cidades. No entanto, essas regiões apresentam significativas taxas de crescimento da urbanização. Estima-se que, em 2050, a população urbana na África será de 56%, enquanto, na Ásia, o percentual possa chegar a 64% (UNITED NATIONS, 2018).

O crescimento da população urbana é impulsionado por dois fatores: pelo aumento geral da população e pelo deslocamento para cima na porcentagem vivendo em áreas urbanas. Juntos, esses dois fatores são projetados para incrementar em 2,5 bilhões a população urbana mundial até 2050, com quase 90% deste crescimento ocorrendo na Ásia e na África (UNITED NATIONS, 2018).

A partir desse processo de urbanização, a construção do espaço urbano e o crescimento das cidades ampliaram os impactos das ações dos homens sobre os recursos naturais, tendo em vista que as estruturas urbanas devem absorver as novas demandas de sua população, adaptando-se às transformações da sociedade em suas atividades de produção e consumo, comportamento e modo de vida (MARTINS; CÂNDIDO, 2013).

O crescimento urbano está intimamente relacionado às três dimensões do desenvolvimento sustentável: econômico, social e ambiental. Uma urbanização bem gerida, informada das tendências da população a longo prazo, pode ajudar a maximizar os benefícios da aglomeração, minimizando degradação ambiental e outros potenciais impactos adversos de um número crescente de moradores da cidade (UNITED NATIONS, 2018).

O relatório das Nações Unidas, denominado Nosso Futuro Comum (CMMAD, 1991), propôs o conceito de desenvolvimento sustentável como sustentáculo de uma política econômica global:

atender às nossas necessidades atuais, sem comprometer as futuras gerações e dirigir ativamente nosso desenvolvimento em favor da maioria do mundo – os mais pobres.

Este conceito, aplicado à realidade dos centros urbanos, impulsionou estudos que considerassem as cidades sob o prisma da sustentabilidade. Para Leite e Awad (2012), uma cidade sustentável é muito mais que o conjunto de construções sustentáveis. Os autores consideram que ela deve abranger parâmetros de sustentabilidade no desenvolvimento urbano, tanto público quanto privado, e que há a necessidade de desenvolver modelos de sustentabilidade urbana que permitam que o desenvolvimento acompanhe princípios de sustentabilidade.

A partir disso, pode-se considerar que o desenvolvimento urbano sustentável tem como objetivos principais a promoção da qualidade de vida dos cidadãos e a redução dos impactos sociais e ambientais. Para Rogers (2013), uma cidade sustentável proporciona qualidade de vida para seus cidadãos e para as futuras gerações, por meio de soluções que combinam aspectos ambientais e sociais.

À medida que o processo de urbanização ocorre, o desenvolvimento sustentável depende cada vez mais do sucesso da gestão do crescimento urbano, especialmente, em países de baixa e média renda, onde o ritmo de urbanização projetado é mais rápido. Muitos países enfrentarão desafios para atender as necessidades de suas crescentes populações urbanas, inclusive para habitação, transporte, sistemas de energia e outras infraestruturas, bem como para o emprego e serviços básicos, tais como educação e cuidados com a saúde. Para garantir que os benefícios da urbanização sejam compartilhados e inclusivos, são necessárias políticas para crescimento em prol do acesso à infraestrutura e serviços sociais para todos, tais como habitação, educação, cuidados com a saúde, trabalho digno e meio ambiente, focando nos mais pobres e nos grupos mais vulneráveis (UNITED NATIONS, 2018).

Inúmeros desafios e oportunidades estão em torno das cidades, conforme destacam Rotmans e Van Asselt (2000), enfatizando a mudança no papel das cidades na busca pelo desenvolvimento sustentável. Os autores destacam que, no passado, as cidades eram vistas como ‘núcleos de criação de problemas’, uma vez que produziam lixo em larga escala, altos índices de poluição, enormes congestionamentos, fontes de pobreza e criminalidade. Porém, com o passar dos anos, as cidades foram sendo consideradas como ‘núcleo de solução de problemas’, na medida em que são promotoras do desenvolvimento regional e centros de inovação (ROTMANS; VAN ASSELT, 2000).

Um dos principais pressupostos para esse desenvolvimento está o investimento em infraestrutura, destacando-se a questão de mobilidade urbana, que possui grande impacto na busca de competitividade. Além disso, a tecnologia também é considerada um aspecto chave, na medida em que auxilia na entrega de eficiência e transparência aos cidadãos. Essas iniciativas fazem parte da criação de Parcerias Público-Privadas (PPPs), em especial a busca por soluções em tecnologia e infraestrutura (GLOBESCAN; MRC MCLEAN HAZEL, 2007).

Tratando-se especificamente da mobilidade urbana, a questão dos transportes está sempre no centro do debate quando se discute o ambiente urbano, não só pela ineficiência do serviço, mas também pela

eleva emissão de carbono que provoca grande poluição. Segundo a UN-Habitat (2013), a eficiência do sistema de transporte e a disponibilidade de formas alternativas de deslocamento, tais como a criação de faixas especiais para pedestres e ciclistas, também recebem atenção especial. Segundo Gehl (2013), algumas cidades que fomentaram esse tipo de transporte tiveram resultados positivos. Em Copenhague, por exemplo, a limitação do tráfego de veículos resultou em taxa de 37% dos deslocamentos para o trabalho em 2008. Em Bogotá, na Colômbia, o tráfego de pedestres e ciclistas foi reforçado com uma ampla política de tráfego, reduzindo o impacto sobre o meio ambiente. Em Londres, no ano de 2002, foi instituído o pedágio urbano para veículos nas áreas centrais mais congestionadas da cidade. Atualmente, a zona com restrição chega a aproximadamente 50km<sup>2</sup> e, somente nos cinco primeiros anos de funcionamento, observou-se a redução de 41% do tráfego de veículos, ao passo que aumentou em 19% e 41% o uso dos ônibus e bicicletas, respectivamente (GEHL, 2013).

Outra questão importante é a recuperação de áreas obsoletas no entorno das cidades. Nesse caso, os exemplos vêm de Montreal, através de uma reestruturação produtiva ocupando espaços até então obsoletos; Barcelona, na reestruturação de sua antiga área industrial por meio de uma parceria público-privada; e São Francisco, com a reformulação de uma antiga área ferroviária, industrial e portuária de Mission Bay (LEITE; AWAD, 2012). Segundo os autores, as transformações ocorrem devido a mudanças econômicas, urbanísticas e culturais e são derivadas da elevada diversidade das metrópoles, e isso gera competitividade.

Ainda, Glaeser (2005) afirma que a mobilidade adequada, ruas seguras, qualidade da educação e baixos impostos, consequências de uma gestão urbana sustentável, contribuem para atrair pessoas criativas. Assim, esse capital humano atraído pode gerar maior quantidade de ideias e apresentar determinadas externalidades que a cidade pode proporcionar.

Logo, a competitividade pode ser considerada um aspecto fundamental para a gestão de um ambiente urbano sustentável. O processo de urbanização, que pode provocar alguns problemas sociais e ambientais, quando gerido de maneira responsável com base nos preceitos do desenvolvimento sustentável, aumenta a qualidade de vida da população, atrai empresas e pessoas qualificadas, promove a criatividade e a inovação e favorece a competitividade. Com isso, discute-se a competitividade urbana no próximo capítulo.

## **2.2 Competitividade Urbana**

As cidades não são vistas como isoladas de um contexto mais amplo, e sim, como polos de prestação de serviços e de geração de renda que competem entre si para atrair investimentos, empregos, etc. (SABOYA, 2013).

As cidades necessitam da concentração de mercado e de conhecimento, entre setores inovadores e dinâmicos, na tentativa de agregar vantagens competitivas e de se sobressair no novo paradigma industrial. Com isso, passa a ser necessária a adoção de novas formas de planejamento e gestão urbana, como o chamado marketing de cidades, os projetos de regeneração urbana e o planejamento estratégico (LEITE; AWAD, 2012).

Partindo da necessidade de crescimento econômico para a geração de emprego e renda, é importante que a cidade desenvolva seu potencial competitivo para atrair recursos externos. Para tornar a cidade competitiva, é necessário superar algumas limitações ao desenvolvimento econômico da cidade, por meio de uma estratégia que resolva os problemas da educação básica da população e de infraestrutura da cidade em relação a serviços urbanos elementares, como saneamento e transporte (MOURA, 2000).

Segundo relatório do *Economist Intelligence Unit* (2013), uma mão de obra especializada, com fácil acesso à educação e aos cuidados de saúde de qualidade, torna a cidade atrativa para as empresas. A qualidade da educação e da saúde alimenta a produtividade e o crescimento das empresas e, finalmente, a competitividade da cidade.

A competitividade é representada, assim, como elemento propulsor de um ciclo. Se uma cidade competitiva é uma cidade que consegue atrair empresas de sucesso, então, estas empresas terão, ou deveriam ter, a criação de emprego e aumento da produtividade como consequência. Em contrapartida, haverá um aumento de riqueza que resultará na melhoria do nível de vida para os seus habitantes (MARTINS, 2009).

Para Martins (2009), o nível de vida é um fator de atratividade de populações e a mão de obra, em especial, se altamente qualificada, é um fator de localização de empresas, ou seja, mais emprego, mais população, mais produção, mais riqueza, mais competitividade. A partir destes conceitos, percebe-se que a qualidade de vida, ou nível de vida, está presente tanto entre as consequências do desenvolvimento urbano sustentável, quanto nas causas da competitividade urbana.

Tendo em vista que a mobilidade e o deslocamento estão muito mais facilitados hoje em dia, para uma cidade se manter competitiva face às demais que concorrem para atrair e reter negócios, deve apresentar diferenciais positivos que favoreçam sua atratividade (ALMEIDA, 2004). Hoje, tanto as empresas, quanto os cidadãos mais urbanos, mesmo em indústrias e serviços que aproveitem ativos locais, podem mover-se e adaptar-se com facilidade. Logo, uma cidade deve ter um conjunto de instituições de suporte, bem como providenciar infraestruturas modernas em transportes e comunicações; envolver-se em várias atividades que criem empregos e que ampliem a qualidade de vida (ALMEIDA, 2004).

A competitividade pode ser entendida como a capacidade crescente de gerar negócios lucrativos nas atividades econômicas relacionadas, de forma sustentável, superior à concorrência. O conceito de competitividade engloba diversos fatores, nos quais as cidades devem apresentar vantagens perceptíveis aos *stakeholders*, a fim de serem mais atrativas que outras cidades. Para acompanhar o complexo processo concorrencial, as cidades são pressionadas pelo desafio de se manterem competitivas frente ao mercado (HEATH, 2002).

A competitividade urbana está relacionada à capacidade de prover produtos e serviços melhores do que aqueles oferecidos por outras cidades em que os conceitos de planejamento urbano e gestão seguem em paralelo para atingir o desenvolvimento, sendo o planejamento urbano um importante instrumento para aumentar a competitividade econômica das cidades (CÉSAR; STIGLIANO, 2010).

Dessa forma, o planejamento urbano e o desenvolvimento sustentável estão ligados ao conceito de

competitividade urbana, que é geralmente definido como “a capacidade de uma economia (urbana) atrair e manter empresas com quotas de mercado estáveis ou crescentes de uma atividade e ao mesmo tempo manter ou aumentar os padrões de vida para aqueles que participam dele” (SHEN, 2010).

A partir do aporte teórico, verificaram-se algumas evidências que unem o desenvolvimento urbano sustentável à competitividade urbana e, com isso, emerge a seguinte hipótese de pesquisa a ser verificada:

*H1: Há uma relação positiva entre o desenvolvimento urbano sustentável e a competitividade das cidades.*

Nesse sentido, a hipótese pretende confirmar se as cidades que apresentam maiores níveis de desenvolvimento urbano sustentável também apresentam maiores índices de competitividade urbana, ou se aquelas que apresentam menores níveis de desenvolvimento urbano sustentável também não se destacam nos índices de competitividade urbana.

O capítulo seguinte apresenta os procedimentos metodológicos adotados para verificar tal relação.

### **3 Metodologia**

Este capítulo apresenta os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa para que os objetivos sejam alcançados e o problema de pesquisa, respondido.

Para Gil (2002), a pesquisa é desenvolvida através de conhecimentos existentes, de metodologia e investigação científica e consiste em um procedimento racional e sistemático com a finalidade de responder o problema proposto.

Este estudo se classifica, quanto sua abordagem, como uma pesquisa quantitativa e tem natureza descritiva. Segundo Marconi e Lakatos (2003), este tipo de investigação científica tem como finalidade analisar características de fatos ou fenômenos. Uma pesquisa descritiva, de acordo com o critério de classificação proposto por Gil (2002), tem como objetivo observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fatos sem que haja influência do pesquisador sobre ele. Uma pesquisa do tipo quantitativa, segundo Malhotra (2006), é aquela que procura quantificar os dados e, geralmente, aplica alguma forma de análise estatística.

Neste estudo, pretende-se contribuir para inferências sobre a relação entre o desenvolvimento urbano sustentável e o grau de competitividade das cidades, através de análises estatísticas, tais como regressão linear múltipla através do método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Para tanto, são utilizados dados secundários, disponíveis nas bases de dados do Relatório de Sustentabilidade do Arcadis (2016) e do Relatório de Competitividade Global Cities 2016, do A.T. Kearney (2016).

O modelo conceitual desta etapa da pesquisa, que tem como base o referencial teórico apresentado, bem como os objetivos propostos para este estudo, está apresentado na Figura 1, a seguir.



Figura 1: Modelo conceitual da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores utilizando as bases de dados do Arcadis (2016) e do A.T. Kearney (2016).

Para a operacionalização desta pesquisa, são analisados como variáveis independentes os dados relacionados às 3 dimensões de sustentabilidade propostas pelo Relatório de Sustentabilidade do Arcadis (2016). Desse modo, o Quadro 1, a seguir, apresenta uma descrição das 3 dimensões e suas subcategorias, utilizadas para analisar o desenvolvimento urbano sustentável.

Quadro 1: Dimensões de análise do desenvolvimento urbano sustentável

Dimensões	Descrição	Variáveis
Pessoas	A dimensão de pessoas classifica saúde (expectativa de vida e obesidade), educação (alfabetização e universidades), desigualdade de renda, equilíbrio entre trabalho e vida pessoal, índice de dependência, criminalidade e habitação e custos de vida. Esses indicadores podem ser amplamente pensados como a captura de “qualidade de vida”.	Demografia Educação Desigualdade de rendimentos Equilíbrio entre trabalho e vida Crime Saúde Acessibilidade
Planeta	A dimensão do Planeta classifica as cidades no consumo de energia e energia renovável, espaço verde dentro das cidades, taxas de reciclagem e compostagem, emissões de gases de efeito estufa, risco de catástrofes naturais, água potável, saneamento e poluição do ar. Esses indicadores podem ser pensados como capturando “fatores verdes”.	Riscos ambientais Energia Espaço verde Poluição do ar Emissão de gases de efeito estufa Gestão de resíduos Água potável e saneamento
Lucro	A dimensão de lucro examina o desempenho de uma perspectiva de negócios, combinando medidas de infraestrutura de transporte (ferroviário, aéreo e congestionamento de tráfego), facilidade de negócios, turismo, PIB per capita, importância da cidade em redes econômicas globais, conectividade em termos de celular e acesso de banda larga e taxas de emprego. Esses indicadores podem ser pensados como capturando a “saúde econômica”.	Infraestrutura de transporte Desenvolvimento Econômico Facilidade de fazer negócios Turismo Conectividade Emprego

Fonte: Arcadis (2016).

Como variável dependente deste estudo, temos o Índice de Competitividade Urbana, elaborado pelo A.T. Kearney (2016). Este índice leva em consideração 5 dimensões, que são compostas por variáveis que permitem sintetizar áreas específicas, e se propõe a definir o potencial de atração de negócios das cidades. Desse modo, o Quadro 2, a seguir, apresenta uma descrição de cada uma das 5 dimensões utilizadas para elaborar o Índice de Competitividade Urbana.

**Quadro 2:** Dimensões do Índice de Competitividade Urbana

Dimensões	Definição
Atividade Comercial (30%)	Fluxo de capital, dinâmica do mercado e grandes empresas presentes.
Capital Humano (30%)	Níveis de educação.
Intercâmbio de Informações (15%)	Acesso à informação através da internet e outras fontes de mídia.
Experiência Cultural (15%)	Acesso a grandes eventos esportivos, museus e outras exposições.
Engajamento Político (10%)	Eventos políticos, <i>think tanks</i> e embaixadas.

Fonte: A.T. Kearney (2016).

Para atingir o objetivo deste estudo, a pesquisa será direcionada para as 25 cidades com maior Índice de Competitividade Urbana de acordo com o relatório Global Cities 2016, elaborado pela A. T. Kearney. No Quadro 3, a seguir, são apresentadas as cidades que fazem parte da amostra deste estudo, a partir de sua localização geográfica.

**Quadro 3:** Cidades que compõem a amostra

América do Norte	América Latina	Europa	Ásia-Pacífico
Boston	Buenos Aires	Amsterdã	Hong Kong
Chicago		Berlin	Melbourne
Los Angeles		Bruxelas	Pequim
Nova Iorque		Istambul	Seul
São Francisco		Londres	Shangai
Toronto		Madrid	Singapura
Washington D.C.		Moscú	Sydney
		Paris	Tóquio
	Viena		

Fonte: Elaborado pelos autores utilizando as bases de dados do Arcadis (2016) e do A.T. Kearney (2016).

A seguir, apresentam-se os resultados encontrados bem como a discussão destes achados.

#### 4 Análise e Discussão dos Resultados

Primeiramente, na Tabela 1, apresentam-se as estatísticas descritivas das variáveis estudadas.

**Tabela 1:** Estatísticas Descritivas das Variáveis Estudadas

Variáveis	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão	CV (%)
Global.Cities.Index	0,283	0,627	0,368320	0,099015	26,88
People.Demographics	0,091	0,823	0,512440	0,199780	38,99
People.Education	0,402	0,950	0,712680	0,144612	20,29
People.IncomeInequality	0,018	0,990	0,576960	0,255817	44,34
People.Work-lifeBalance	0,000	0,865	0,572760	0,218874	38,21
People.Crime	0,708	0,989	0,870200	0,095836	11,01
People.Health	0,352	0,985	0,654520	0,146107	22,32
People.Affordability	0,004	0,695	0,425040	0,203903	47,97
Planet.EnvironmentalRisks	0,000	1,000	0,486040	0,290486	59,77
Planet.Energy	0,151	0,853	0,520040	0,149172	28,68
Planet.GreenSpace	0,031	1,000	0,370640	0,284973	76,89
Planet.AirPollution	0,170	0,991	0,779440	0,174210	22,35
Planet.GreenhouseGasEmissions	0,000	0,987	0,647880	0,221260	34,15
Planet.WasteManagement	0,035	0,995	0,682000	0,252191	36,98
Planet.DrinkingWaterAndSanitation	0,512	1,000	0,937640	0,142174	15,16
Profit.Transport.Infrastructure	0,050	0,826	0,488000	0,196388	40,24
Profit.EconomicDevelopment	0,259	0,958	0,595960	0,214458	35,99
Profit.EaseOfDoingBusiness	0,055	1,000	0,680880	0,231371	33,98
Profit.Tourism	0,112	1,000	0,455680	0,286553	62,88
Profit.Connectivity	0,464	0,952	0,718280	0,112771	15,70
Profit.Employment	0,225	0,900	0,555640	0,155639	28,01

**Fonte:** Elaboração dos autores com dados do A.T. Kearney (2016) e Arcadis (2016).

Observando os dados da Tabela 1, percebe-se, através do coeficiente de variação (CV), uma certa homogeneidade das variáveis referentes ao índice de sustentabilidade na análise das 25 cidades mais competitivas, principalmente, das questões envolvendo a ocorrência de crimes, água potável e saneamento, conectividade, educação, saúde e poluição do ar. Logo, estes resultados fornecem algum indício de que estas questões podem estar associadas ao nível de competitividade urbana. Por outro lado, espaço verde, turismo e riscos ambientais apresentaram maior variabilidade das médias, indicando que estas questões podem estar menos associadas à competitividade urbana.

A partir de então, realizou-se a regressão linear múltipla, considerando o índice de competitividade como variável dependente, e as variáveis do índice de sustentabilidade urbana como variáveis independentes. Após a realização das primeiras estimações pelo método enter, retiraram-se, variável por variável, aquelas que apresentaram nível de significância maior do que 0,05. Por conseguinte, verificou-se a existência de multicolinearidade entre as variáveis e optou-se pela retirada da variável *People.Work-lifeBalance*. Novamente, estimou-se o modelo e foram retiradas, variável por variável, aquelas que apresentaram nível de significância maior do que 0,05. A partir da estimação, verificou-se que os erros do modelo eram heterocedásticos. A fim de corrigir tal problema, realizou-se uma nova estimação utilizando a técnica *White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors Covariance*, a qual corrige os erros-padrões e covariâncias,

tornando-os robustos e consistentes com o pressuposto de não-heterocedasticidade. Com isso, apenas a variável independente *People.Education* permaneceu no modelo. Os resultados estão dispostos na Tabela 2.

**Tabela 2:** Regressão Linear Múltipla

Global.Cities.Index	Coefficiente	Erro Padrão	Teste T	Significância
People.Education	0,3349859	0,1398297	2,40	0,025
Constante	0,1295823	0,0845747	1,53	0,139

Fonte: Elaboração dos autores.

O resultado apresenta um R2 de 0,2394, ou seja, a variável independente *People.Education* explica cerca de 24% da variável dependente, representada pela variável *Global.Cities.Index*. Ainda, pelo sinal positivo do coeficiente da variável independente, pode-se perceber que a essa variável exerce influência positiva na variável dependente.

Logo, nota-se que, entre todas as questões das dimensões pessoas, planeta e lucro, apenas a Educação, inserida na dimensão *pessoas*, apresentou relação com a competitividade urbana, ou seja, a Educação impacta positivamente na competitividade da cidade. Esse resultado pode ser explicado pela composição do Índice de Competitividade Urbana do A. T. Kearney (2016), uma vez que, além da atividade comercial, do intercâmbio de informações, da experiência cultural e do engajamento político, também são avaliados o capital humano, medido através do nível de educação da população urbana. Este resultado corrobora, em parte, o relatório do *Economist Intelligence Unit* (2013), em que cita que uma mão de obra especializada com fácil acesso a uma educação e cuidados de saúde de qualidade torna a cidade atrativa para as empresas, alimenta a produtividade e o crescimento das empresas e, finalmente, a competitividade da cidade.

Salienta-se que todas as demais variáveis analisadas (demografia, desigualdade de renda, equilíbrio entre trabalho e vida, crime, saúde, acessibilidade, riscos ambientais, energia, espaço verde, poluição do ar, emissão de gases de efeito estufa, gestão de resíduos, água potável e saneamento, infraestrutura de transporte, desenvolvimento econômico, facilidade de fazer negócios, turismo, conectividade e emprego) não apresentaram relação significativa com a competitividade urbana. Este resultado pode estar associado à amostra utilizada na análise; pois, sendo selecionadas apenas as cidades mais competitivas do mundo, maiores discrepâncias entre os índices de sustentabilidade e, principalmente, competitividade, não foram encontrados, limitando os procedimentos estatísticos.

Contudo, salienta-se que a hipótese da pesquisa *há uma relação positiva entre o desenvolvimento urbano sustentável e a competitividade das cidades* não pode ser confirmada com a aplicação deste estudo, uma vez que apenas a variável Educação do índice de sustentabilidade compôs o modelo que buscava explicar a competitividade das cidades. Logo, não é possível sugerir que o desenvolvimento urbano sustentável tenha influência na competitividade urbana.

A seguir, são expostas as considerações finais do estudo.

## 5 Considerações Finais

O presente trabalho teve como objetivo identificar a relação entre o desenvolvimento urbano sustentável e a competitividade das cidades. Para isso, foram investigadas as 25 cidades mais competitivas de acordo com o Índice de Competitividade das Cidades de A. T. Kearney (2016) através do Índice de Sustentabilidade das Cidades de Arcadis (2016).

Na análise descritiva das variáveis, percebeu-se que, entre as cidades que foram analisadas, havia uma homogeneidade entre algumas questões, como ocorrência de crimes, água potável e saneamento, conectividade, educação, saúde e poluição do ar. Em contrapartida, espaço verde, turismo e riscos ambientais tiveram maior variabilidade, o que poderia tornar difícil que essas questões estivessem associadas à competitividade urbana, tendo em vista a seleção amostral.

Quando se realizou a análise de regressão múltipla, após sanados os problemas de heterocedasticidade e multicolinearidade, apenas a variável Educação apresentou níveis significativos como influenciadora da competitividade das cidades. Este resultado pode ser explicado pelo aumento de mão de obra especializada, tornando a cidade mais atrativa para as empresas, aumentando a produtividade e o crescimento dessas empresas e, por conseguinte, a competitividade urbana, corroborando Martins (2009), que afirma que a competitividade urbana gera um ciclo, em que a concentração de pessoas altamente qualificadas tende a atrair empresas de sucesso, aumentando o desenvolvimento da cidade e, dessa forma, as características positivas que atraem mais pessoas qualificadas. Com isso, a hipótese de que haveria relação positiva entre o desenvolvimento urbano sustentável e a competitividade urbana não foi suportada.

Para tanto, salienta-se que o estudo teve como limitação o tamanho e a composição amostral, uma vez que apenas foram selecionadas as cidades mais competitivas do mundo. Como sugestão para estudos futuros, propõe-se a utilização de uma amostra mais representativa bem como a utilização de outros índices de sustentabilidade e competitividade das cidades para investigar a relação entre o desenvolvimento urbano sustentável e a competitividade urbana.

## Referências

- A.T. KEARNEY. **Global Cities Index 2016**. 2016. Disponível em: <https://www.atkearney.com/documents/20152/436064/Global+Cities+2016.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2017.
- AALBORG. Aalborg+10 - **Inspiring Futures**. 2004. Disponível em: [http://www.sustainablecities.eu/fileadmin/repository/Aalborg\\_Commitments/Aalborg\\_Commitments\\_English.pdf](http://www.sustainablecities.eu/fileadmin/repository/Aalborg_Commitments/Aalborg_Commitments_English.pdf). Acesso em: 03 out. 2016.
- ALMEIDA, C. C. Marketing das Cidades. **Gestão e Desenvolvimento**, v. 12, p. 9-45, 2004.
- ARCADIS. **Sustainable Cities Index 2016**. 2016. Disponível em: <https://www.arcadis.com/media/0/6/6/%7B06687980-3179-47AD-89FD-F6AFA76EBB73%7DSustainable%20Cities%20Index%202016%20Global%20Web.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2017.
- CÉSAR, P. A. B.; STIGLIANO, B. V. Urbanização turística: esboço para definição de uma categoria de espaço social. **Turismo em análise**, v. 21, n. 2, p. 406-420, 2010.

- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO - CMMAD. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas - FGV, 1991.
- ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. **Hot Spots 2025**: Benchmarking the future competitiveness of cities, 2013. Disponível em: <http://www.citigroup.com/citi/citiforcities/pdfs/hotspots2025.pdf>.
- FLORIDA, R. **New Urban Crisis**. New York: Basic Books, 2017.
- GEHL, J. **Cidades para pessoas**. 2 ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GIDDINGS, B. et al. Back to the city: a route to urban sustainability. In: JENKS, M.; DEMPSEY, N. **Future forms and design for sustainable cities**. Amsterdam: Architectural, 2005.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GLAESER, E. L. Review of Richard Florida's The Rise of the Creative Class. **Regional Science and Urban Economics**, v. 35, p. 593–596, 2005.
- GLOBESCAN; MRC MCLEAN HAZEL. **The megacity challenges**: a stakeholder perspective. Munique: Siemens. 2007. Disponível em: [http://id.siemens.com/AboutUs/Documents/MegaCity-Report\\_1439020.pdf](http://id.siemens.com/AboutUs/Documents/MegaCity-Report_1439020.pdf). Acesso em: 30 jul. 2018.
- HEATH, E. Towards a model to enhance destination competitiveness: A southern african perspective. **Journal of Hospitality and Tourism Management**, v. 10, p. 124-141. 2002.
- LEITE, C.; AWAD, J. C. M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes**: desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARTINS, M. **Aglomerados Termas Portugueses – Proveito da sua Revitalização na Competitividade Urbana**. FEUP. 2009.
- MARTINS, M. F.; CÂNDIDO, G. A. Análise da sustentabilidade urbana no contexto das cidades: proposição de critérios e indicadores. In: ENANPAD – ENCONTRO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, XXXVII, 2013. Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2013. Disponível em: [www.anpad.org.br/admin/pdf/2013\\_EnANPAD\\_GCT2482](http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2013_EnANPAD_GCT2482). Acesso em: 30 jul. 2018.
- MOURA, S. Perspectivas da gestão local do desenvolvimento econômico: as experiências de Salvador e Porto Alegre. **Revista de Administração Pública**, n. 1, 2000.
- ROGERS, R. **Prólogo de Richard Rogers**. In: GEHL, J. **Cidades para pessoas**. 2 ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- ROSSETTO, A. M. Proposta de um sistema integrado de gestão do ambiente urbano (Sigau) para o desenvolvimento sustentável de cidades. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) — Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.
- ROSSETTO, A. M.; ORTH, D. M.; ROSSETTO, C. R. Gestão ambiental integrada ao desenvolvimento sustentável: um estudo de caso em Passo Fundo (RS). **Rev. Adm. Pública**, v. 40, p. 809–840, 2006.
- ROTMANS, J.; VAN ASSELT, M. Towards an integrated approach for sustainable city planning. **J. Multi-Crit**, v. 9, p. 110-124, 2000.

SABOYA, R. Fundamentos conceituais para uma teoria do Planejamento Urbano baseada em decisões. **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 5, p. 81-95, 2013.

SHEN, X. **Urban Core competitiveness: Evaluation and track by GPCA**. School of Management, China p. 32-36, 2010.

SIEMENS AG. **Índice de Cidades Verdes da América Latina**. Munique: Siemens. 2010. Disponível em: [http://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex\\_international/br/pt/pdf/report\\_latam\\_pt\\_new.pdf](http://www.siemens.com/entry/cc/features/greencityindex_international/br/pt/pdf/report_latam_pt_new.pdf). Acesso em: 03 out. 2017.

SILVA, A. V. B.; SERRALVO, F. A.; ROMARO, P. Competitividade da América Latina – Um estudo à luz do modelo porteriano. **Revista Científica Hermes**, v. 15, p. 198-221, 2016.

UN-HABITAT. **Planning and design for sustainable urban mobility global: report on human settlements 2013**. Nairobi: UN-HABITAT: Kenya, 2013. Disponível em: <<http://mirror.unhabitat.org/pmss/listItemDetails.aspx?publicationID=3503>>. Acesso em: 30 jul. 2018.

UNITED NATIONS. **2018 Revision of World Urbanization Prospects**. United Nations, New York, 2018. Disponível em: <https://esa.un.org/unpd/wup/>. Acesso em: 30 jul. 2018.