



Encontro Internacional sobre Gestão
Empresarial e Meio Ambiente

Cidades Verdes e Sustentabilidade: um panorama das publicações da última década

THIAGO ANTÔNIO BEURON
Universidade Católica de Petrópolis
tbeuron@gmail.com

LUCAS VEIGA ÁVILA
Universidade de Brasília
admlucasveiga@gmail.com

LUCIANA LONDERO BRANDLI
Universidade de Passo Fundo
brandli@upf.br

DEISI VIVIANI BECKER
deisibecker@bol.com.br

MARCOS ANTONIO LEITE FRANDOLOSO
Universidade de Passo Fundo
frandolofo@upf.br

Cidades Verdes e Sustentabilidade: um panorama das publicações da última década

Resumo

O estudo tem objetivo de analisar as publicações sobre cidades sustentáveis e sustentabilidade, por meio de um levantamento dos artigos publicados na última década, na base de dados *Scopus*. A coleta dos dados foi realizada a partir dos mecanismos de busca da *Scopus* sobre os temas cidades sustentáveis (*green cit**), sustentabilidade (*Sustainab**), no período de 2005 a 2014. Foram selecionados os seguintes tópicos - artigos, títulos, resumos e palavras-chaves, encontrando 824 publicações. A abordagem classifica-se como qualitativa e quantitativa, procurando qualificar e quantificar variáveis referentes à produção científica sobre o tema. Os resultados revelam avanços nas publicações indexadas na base de dados *Scopus*, sendo os países que mais publicam Estados Unidos, China e Inglaterra. Os periódicos com os maiores números de documentos são: *Landscape and Urban Planning*, *Acta Ecologica Sinica*, *Journal of Green Building*, e *Planning*. Quanto aos autores, destacam-se Jim, C.Y, Chen, W.Y, Li, F., e Lehmann, S. apresentando crescente número de publicações no período analisado. A *Scopus* possui uma base sólida e crescente de documentos sobre a temática, evidenciando-se neste estudo, uma concentração de publicações nas áreas ambiental, social e engenharias.

Palavras-chave: Cidades Verdes; Sustentabilidade; Pesquisa bibliométrica.

Green Cities and Sustainability: an overview of the publications of the last decade

Abstract

The study aimed at analyzing the publications on sustainable cities and sustainability, through a survey of articles published in the last decade in the *Scopus* database. Data collection was carried out from the *Scopus* search engines about sustainable cities issues (*green cit **), sustainability (*Sustainab **), from 2005 to 2014. The following topics were selected - articles, titles, abstracts and keywords, finding 824 publications. The approach is classified as qualitatively and quantitatively, seeking to qualify and quantify variables related to scientific literature on the subject. The results reveal advances in publications indexed in the *Scopus* database, and the countries that publish the United States, China and England. The Journals with the highest document numbers are: *Landscape and Urban Planning*, *Acta Ecologica Sinica*, *Journal of Green Building and Planning*. As for the authors, stand out Jim, CY, Chen WY, Li, F., and Lehmann, S. presenting growing number of publications in this period. The *Scopus* has a solid and growing base of documents on the theme, showing in this study, a concentration of publications in the environmental, social and engineering.

Keywords: Green Cities; Sustainability; Bibliometric research.

1. Introdução

O conceito de sustentabilidade que a maioria de nós utiliza hoje surgiu na década de 60, em resposta à preocupação sobre a degradação ambiental. A palavra sustentabilidade possui uma infinidade de significados o adotado aqui trata especificamente da capacidade de suportar, manter ou apoiar e pode indicar tanto o objetivo quanto o processo (KOPNINA e SHOREMAN-OUIMET, 2015). Nesse contexto, a sustentabilidade urbana tem se tornado um assunto chave na discussão sobre as alternativas para viver melhor e ao mesmo tempo com opções que respeitem o meio ambiente, a socialização entre pessoas e que sejam economicamente viáveis.

A discussão da sustentabilidade e as publicações sobre o tema têm sido marcadas por uma série de eventos, declarações e resoluções que tentam dar conta de variáveis que precisam ser incluídas na gestão ambiental das cidades. Conforme Leal Filho (2011), a discussão sobre o desenvolvimento sustentável não é nova e a área sofre com a superabundância de textos e com a não implementação dos acordos em sua totalidade. O autor apresenta o conceito de sustentabilidade aplicada, como uma ação orientada baseada em projetos que usam os princípios do desenvolvimento sustentável e os aplicam no contexto real.

Em conformidade com o conceito de sustentabilidade aplicada, cabe questionar: qual o panorama das pesquisas e quais os avanços nas práticas da área? Como os padrões urbanos tradicionais podem inspirar os planejadores para criar ambientes urbanos integrados que sejam mais sustentáveis socialmente? Jacobi (2006) enfatiza que o principal desafio que se coloca nos dias atuais é que a cidade crie as condições para assegurar uma qualidade de vida que possa ser considerada aceitável, não interferindo negativamente no meio ambiente do seu entorno e agindo preventivamente para evitar a continuidade do nível de degradação, notadamente nas regiões habitadas pelos setores mais carentes.

Ao observar o quadro urbano brasileiro, emerge a necessidade de implementar políticas públicas orientadas para tornar as cidades social e ambientalmente sustentáveis como uma forma de se contrapor ao quadro de deterioração crescente das condições de vida. Uma agenda para a sustentabilidade urbana deve ter como um dos seus objetivos gerar empregos com práticas sustentáveis e ampliar o nível de consciência ambiental estimulando a população a participar mais intensamente nos processos decisórios como um meio de fortalecer a sua co-responsabilização no monitoramento dos agentes responsáveis pela degradação socioambiental (JACOBI, 2006).

Os avanços que ocorreram nas últimas décadas em relação aos cuidados com o meio ambiente nas cidades, são tratados em diversas pesquisas que relatam temas como: cidadania ecológica e consumo sustentável (SEYFANG, 2006); produtos naturais (DAYAN, CANTRELL, DUKE, 2009); pegada hídrica humana (HOEKSTRA; MEKONNEN, 2012); serviço do ecossistema de remoção de poluentes do ar pelas árvores urbanas (JIM; CHEN, 2008) entre outras abordagens.

Este estudo surge justamente para avaliar o estado da arte sobre a temática com o objetivo de analisar as publicações mais citadas sobre cidades verdes e sustentabilidade, por meio do levantamento dos artigos publicados na última década, na base de dados *Scopus*. Para tanto, é apresentado o quadro teórico que respaldou o estudo, seguido do método utilizado, da apresentação dos resultados e das considerações finais, que apontam alguns caminhos para o desenvolvimento de novas pesquisas na área.

2. Estratégias e Práticas para a Sustentabilidade em Cidades

Os debates sobre as estratégias para a sustentabilidade nas cidades têm impulsionado uma recondução nos estudos sobre os espaços urbanos, sobre as políticas públicas e o fortalecimento de publicações com base na sustentabilidade urbana, gerando uma elevação da esfera social, até então alocada como secundária nas discussões sobre sustentabilidade (DEMPSEY *et al*, 2009). As perspectivas são evidenciadas a partir da compatibilidade com os propósitos de dar durabilidade ao desenvolvimento, em acordo com os princípios da Agenda 21, resultante da Conferência da ONU sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente. Para comunidades mais sustentáveis, a abordagem europeia comum caracteriza-se por:

locais onde as pessoas querem viver e trabalhar, agora e no futuro. Eles atendem as diversas necessidades dos residentes existentes e futuros, são sensíveis ao seu meio ambiente e contribuem para uma elevada qualidade de vida. Eles são seguros e inclusivos, bem planejados, construídos e executados e oferecem igualdade de oportunidades e bons serviços para todos (ODPM, 2006, p. 12).

Ao tratar da sustentabilidade em cidades Bugliarello (2011) destaca que as disfuncionalidades das grandes cidades e o desenvolvimento explosivo da tecnologia da informação estão incentivando um repensar dos planos urbanos e incentivando a criação de concentrações urbanas menores e ambientalmente menos destrutivas. O refinamento do planejamento urbano em diferentes partes do mundo e em diferentes países congrega muitos fatores como o país ser desenvolvido ou não, o número de pessoas em condição de pobreza extrema, o acesso a moradia, áreas de lazer, entre outras medidas de avaliação. Porém, há um fator comum para que as estratégias para a sustentabilidade atinjam a comunidade: é preciso identificar e reconhecer os problemas e as medidas que podem ser gerenciadas para a melhora e descentralização das ações com a comunidade, participação de grupos organizados para o fortalecimento local, governança.

As estratégias para sustentabilidade nas cidades podem ser alcançadas ao se reforçar a importância de uma gestão compartilhada com ênfase na co-responsabilização na gestão do espaço público e na qualidade de vida urbana, e que se estimule crescentemente ações preventivas, não descuidando a necessidade de lidar com as ações corretivas (JACOBI, 2006).

O foco em iniciativas ecoenergéticas, oferta de serviços, redução do volume de rejeitos, entre outras, devem continuar em aperfeiçoamento. Para Acselrad (1999, p. 83), “a convergência entre sustentabilidade urbana local e sustentabilidade global é vista geralmente como um simplificador político, posto que no plano local os responsáveis pela poluição e as autoridades políticas são claramente identificáveis”, o que pode tornar mais factível a implementação de planos locais, bem como ações de conscientização e busca de atores engajados em projetos que visem o alcance de mudanças neste sentido.

Ao buscar uma caracterização do que são as boas práticas, ou melhor, uma classificação, o Programa de Boas Práticas do *United National Centre for Human Settlements* (HABITAT) identificou políticas e atuações urbanas que, desde os critérios de sustentabilidade, se mostrassem eficazes para melhorar as condições de vida nas cidades. Estas “Boas Práticas”, segundo Hernández Aja (2001), ao contrário de se constituírem em termo que determine as experiências que podem ser consideradas como a melhor atuação imaginável sobre um determinado território, podem também qualificar aquelas que supõem uma transformação nas formas e processos e que apresentem um gérmen de mudança positiva nos métodos tradicionais (FRANDOLOSO, 2004).

Para a utilização do termo “Boas Práticas”, os critérios estabelecidos pelo HABITAT, segundo Hernandez Aja (2001) são:

- Impacto: provar que a prática produz, aqui e agora, melhorias tangíveis nas condições de vida das pessoas em qualquer das áreas temáticas propostas e nenhuma esperança em futuras ou hipotéticas alterações.
- Parceria: Os problemas das nossas cidades são complexos e não parece viável determinação de uma das suas dimensões, qualquer ação vontade para ter sucesso você deve procurar complexidade, o que significa tentar resolver mais de um problema em uma única ação. A única maneira de garantir que multidimensionalidade é a colaboração entre as entidades que não se articulam organicamente e, portanto, são forçados a concordar critérios e de troca de informações, ampliando a abordagem setorial que seria se eles agiam separadamente. Para a garantia desse quesito foi incluída como um dos critérios de boas práticas a colaboração de pelo menos duas entidades em diferentes níveis de gestão e atuação, como governo nacional e regional, autoridades locais, Organizações Não-Governamentais, setor privado, organizações internacionais, centros acadêmicos e/ou de pesquisa, associações profissionais, mídia, líderes cívicos, voluntários;
- Sustentabilidade: é necessário garantir que a sua ação é mantida ao longo do tempo, ou seja, com garantias de mudanças duradouras, como quadros legislativos, regulamentos, portarias ou normas; políticas sociais e estratégias setoriais aplicabilidade em outras situações; quadros institucionais e os processos de tomada de decisão; sistemas de gestão e de gestão eficiente, transparente e responsável.

Buscando aplicar de forma simplificada os princípios das cidades sustentáveis, Assis (2001) *apud* Moreno (2001, p. 92-94), propõe um “Decálogo para a cidade sustentável”:

1. Aplicação da “ecoarquitetura”, a partir da especificação de materiais, a proteção da paisagem natural, o reaproveitamento do patrimônio histórico, a atenuação da urbanização e a integração com as condições climáticas locais e regionais;

2. Promoção da saúde e o saneamento, com a garantia da qualidade das águas para prevenção de doenças, tratamento adequado aos resíduos sólidos e efluentes, evitando assim a contaminação do solo e das águas, e ainda o estabelecimento de um tratamento de esgotos com uso prioritário de lagoas de oxidação;

3. Uso de transportes coletivos não-poluentes, substituindo os transportes individuais à base de combustíveis fósseis e priorizar o transporte coletivo, a navegação e a criação de ciclovias;

4. Proteção e conservação dos mananciais e as águas, neste sentido, a proteção dos mananciais tem como objetivo preservar os cursos de água, resguardar a mata ciliar e garantir o uso múltiplo dos corpos d’água e represas;

5. Utilização de fontes renováveis e alternativas de energia, buscando na cidade autossustentável, aproveitar a energia solar, a captação eólica, a biomassa e a energia hidrelétrica de forma também sustentável;

6. Promoção ampla da conservação de energia, implicando na redução de desperdício nas atividades econômicas e residenciais, a geração de produtos mais duráveis e menos dependentes do uso intensivo de energia, a redução, reutilização e reciclagem de rejeitos e o aumento da eficiência energética;

7. Desenvolvimento da agricultura ecológica, da piscicultura e do ecoturismo como alternativa economicamente viável para as cidades;

8. Aplicação da sustentabilidade aos produtos e seus rejeitos, considerando-se o ciclo de vida dos produtos, desde as fontes de matéria-prima, na produção, distribuição, utilização e rejeitos, bem como os impactos ambientais que acompanham esse ciclo: resíduos,

contaminação de solos, água e ar, consumo de energia, ruído e hábitat natural, e, ainda, a reciclagem e descarte final;

9. Promoção da educação ambiental, de forma abrangente e integrada às diversas disciplinas, incentivando-se a criação dos Fóruns Ambientais Escolares e das Agendas 21 Escolares;

10. Respeito à biodiversidade, implementando-se a conservação e recuperação das florestas e matas, o hábitat natural da fauna e da flora, combatendo o desmatamento e repovoando os rios com espécies nativas.

Algumas destas estratégias devem ser implementadas de maneira integrada, tendo em vista as inter-relações e interdependências entre as mesmas. Outro viés importante para a utilização de critérios de boas práticas, diz respeito à correta contextualização de modelos já aplicados, como por exemplo, a internacionalmente conhecida cidade de Curitiba, como “cidade ecologicamente correta”, contestada sob a análise de Moura (2001, p. 207) de que “a leitura oficial de Curitiba, pautada em indicadores selecionados, sempre ignora seu entorno, abstraindo problemas estruturais da população de baixa renda, similares aos de tantas outras cidades”.

Seguindo-se as avaliações sobre o modelo de planejamento e gestão urbana de Curitiba, Moura considera-o como inacabado, visto ter sido consolidado com base nas desigualdades socioespaciais da área municipal e, sobretudo, da metropolitana, inclusive que a “refuncionalização” de algumas das áreas metropolitanas com o objetivo de adequá-las a um padrão de competitividade e atratividade, até mesmo de maneira de marketing urbano, tende a aumentar as desigualdades internas.

Por outro lado, a consideração da proposta curitibana na esfera internacional segue sendo reconhecida, como por exemplo, na citação de Agyeman (2013, p. 127-129), como exemplo na organização do sistema de transporte, “majoritariamente para o cidadão”, a partir do “poder das lideranças individuais e da democratização das vias (sic)”, fatores que contribuem para a mudança para a sustentabilidade. Na América Latina o autor destaca Bogotá (idem, p. 108-111), cujas administrações a partir dos anos 1990 objetivaram “mudar a cultura e cidadania cívica usando experimentos sociais arrojados e investimentos nos espaços públicos, na acessibilidade e mobilidade urbana que revolucionaram a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos”.

O principal destaque para que as boas práticas apresentadas para um determinado contexto social, econômico, ambiental e cultural, sejam objeto de reflexões a partir do diagnóstico adequado dos entornos de aplicação.

Embora sejam aplicados ao contexto britânico, Eames *et al.* (2014) desenvolveram estudos comparativos para a “cidade inteligente e conectada”, dentro dos padrões atuais de modelos urbanos e aquela que chamam de “verde autossuficiente”, partindo de que a primeira apresenta baixo potencial de mudança no território e na configuração urbana e ainda uma visão voltada para o mercado, enquanto a segunda teria um potencial cooperativo e com maior impacto no território.

3. Método

3.1 Tipo de estudo

O presente estudo foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliométrica, objetivando ampliar o conhecimento referente às publicações relacionadas aos temas cidades sustentáveis e sustentabilidade. Segundo Silva (2004) a bibliometria possui como objetivo analisar a atividade científica ou técnica por meio do estudo quantitativo das publicações.

Complementando esta ideia, Rostaing (1997) coloca que o estudo bibliométrico consiste na aplicação dos métodos estatísticos ou matemáticos sobre o conjunto de referências bibliográficas. Para Macedo, Casa Nova e Almeida (2007) a bibliometria ajuda conhecer o estágio em que uma pesquisa de determinada área se encontra.

3.2 Definição da amostra

Os dados para realização desta pesquisa foram coletados na base de dados *Scopus do Institute for Scientific Information (ISI)*.

A *Scopus* consiste em uma base multidisciplinar que indexa somente os periódicos mais citados em suas respectivas áreas. É também um índice de citações na *web*, que além de possibilitar a identificação das citações recebidas, referências utilizadas e registros relacionados, permite analisar a produção científica com cálculo de índices bibliométricos e o percentual de auto-citações, assim como a criação de *rankings* por inúmeros parâmetros. Possui atualmente cerca de 37.000 periódicos indexados (CAPES, 2015).

As referências de todos os itens indexados são extraídas e a interface das referências citadas demonstra todas as citações de trabalhos às obras de um autor, independentemente dos itens citados serem indexados pela *Scopus* ou não (BAR-ILAN, 2008).

A coleta dos dados foi realizada a partir dos mecanismos de busca da *Scopus* sobre os temas cidades verdes (*green cit**), sustentabilidade (*Sustainab**), no período de 2005 a 2014. Foram selecionados os seguintes tópicos - artigos, títulos, resumos e palavras-chaves, encontrando-se 824 artigos.

3.3 Modelo Conceitual

Para proceder à análise bibliométrica o estudo buscou identificar as variáveis dispostas no Quadro 1, de modo que a partir das funcionalidades de cada uma das bases de dados foram delimitadas as características a serem investigadas

Características gerais das publicações	SCOPUS 2005 - 2014
Total de publicações	X
Áreas temáticas	X
Ano das publicações	X
Autores	X
Países	X
<i>Journals</i> que mais publicam	X
20 artigos mais citados no período	X

Quadro 1 – Modelo Conceitual para análise bibliométrica
Fonte: Elaborado pelos autores

3.4 Etapas para a coleta dos dados

A pesquisa partiu da digitação simultânea das duas palavras (*green cit**) e (*Sustainab**), as quais originaram uma lista de títulos. A partir desses primeiros resultados foram selecionados os vinte artigos mais citados no período para segunda análise dos títulos, palavras-chave e resumo para buscar identificar os “*hot topics*” da área.

4. Análise e Discussão dos Resultados

Os resultados da pesquisa evidenciaram as principais características da produção científica relacionada à expressão cidades verdes (*green cit**) e sustentabilidade (*Sustainab**).

4.1 Características gerais das publicações sobre cidades sustentáveis e sustentabilidade

Nos últimos 10 anos foram encontrados um total de 824 artigos científicos sobre a temática cidades verdes e sustentabilidade. Este número vem crescendo de forma gradativa ao longo dos anos, reflexo do advento das discussões e das pesquisas sobre sustentabilidade (Figura 1). No total, 1.421 autores estiveram envolvidos nestas publicações. Dentre as áreas destes pesquisadores verifica-se a multidisciplinaridade na abordagem da temática. A mesma vem sendo foco principalmente das áreas de ciências sociais e ciências ambientais com um total de 376 autores advindos de cada uma destas áreas, seguidas de engenharias, agricultura e biologia (Quadro 2).

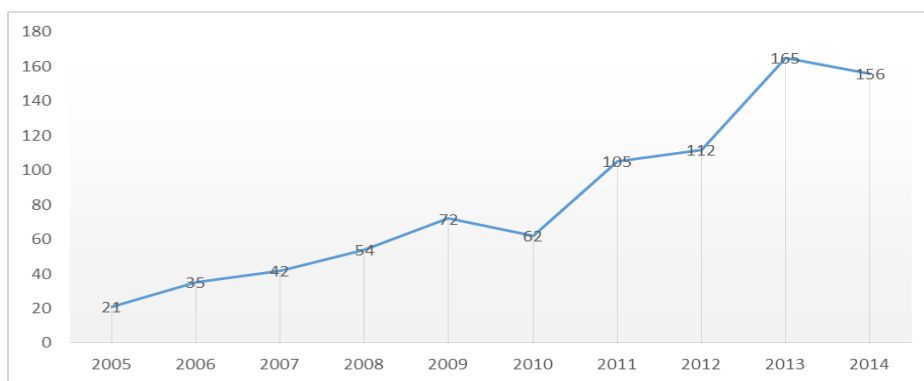


Figura 1 – Quantidade de publicações por ano

Fonte: dados da pesquisa

Área	Número de autores
Ciências ambientais	376
Ciências sociais	376
Engenharia	145
Agricultura e Biologia	119
Administração	67
Energia	66
Astronomia	45
Economia	37
Artes	26
Ciências Computacionais	26
Outras áreas	145

Quadro 2 – Áreas temáticas com abordagem na sustentabilidade de cidades

Fonte: dados da pesquisa

A Figura 2 apresenta a quantidade de publicações de acordo com os principais países de origem. Os artigos com autores de países diferentes foram computados individualmente. O país que mais destaca em número de publicações é os Estados Unidos, seguido da China que foi citada em vários artigos com modelos de cidades que possuem iniciativas relacionadas à sustentabilidade.

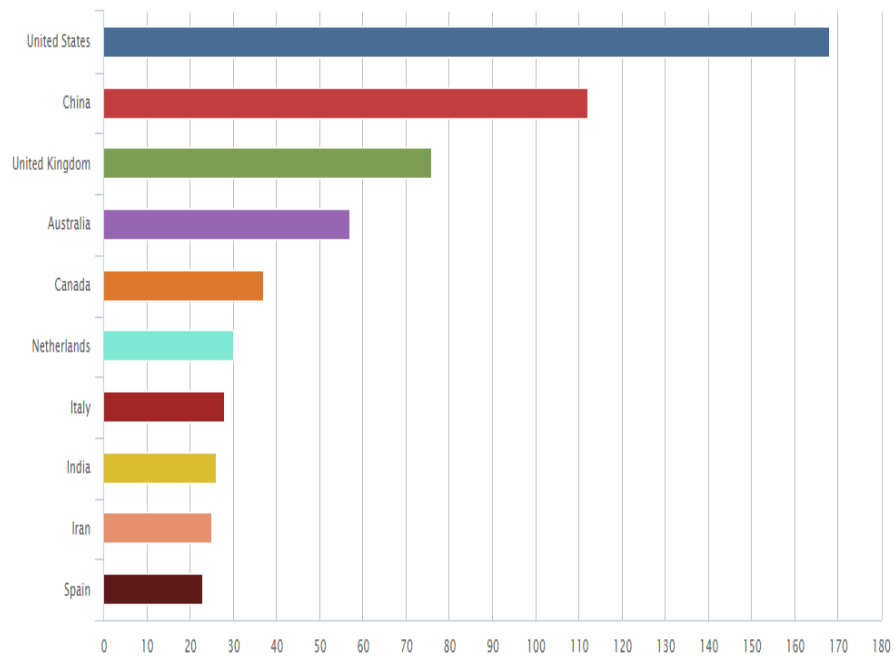


Figura 2 – Quantidade de publicações por países no período 2005-2014

Fonte: dados da pesquisa

As instituições com maior número de publicações foram as chinesas, o que está em acordo com o número de publicações e citações da China nos textos, conforme mostra a Figura 3.

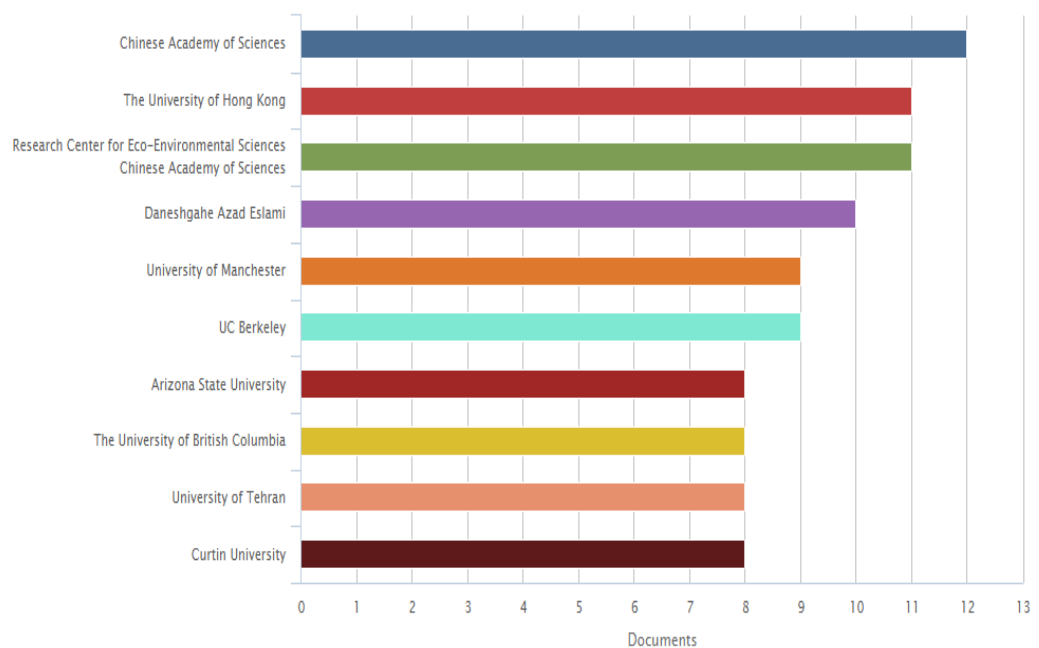


Figura 3 – Principais instituições e afiliações

Fonte: dados da pesquisa

O Quadro 3 apresenta os autores que se destacaram em relação ao número de publicações no período analisado. A Figura 4 apresenta os periódicos que destacaram no mesmo período, também em termos de número de publicações.

Autor	Quantidade de artigos 2005-2014
Jim, C.Y.	11
Chen, W.Y.	6
Li, F.	6
Lehmann, S.	6
Wang,R	5
Nakagoshi,N.	4
Yin, H.W.	4
Shen, L.	4
Wolch, J.	4
La Rosa, D.	3

Quadro 3 – Autores que se destacaram no período de 2005-2014
 Fonte: dados da pesquisa

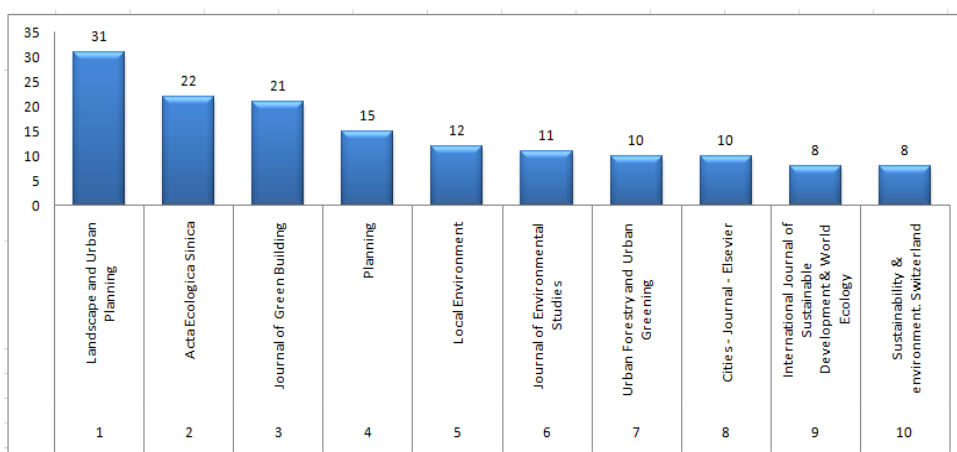


Figura 4 – Periódicos que se destacaram no período de 2005-2014

Fonte: dados da pesquisa

Os resultados deste estudo bibliométrico revelaram uma base sólida e crescente de dados na *Scopus* sobre a temática sustentabilidade em cidades. Há claramente uma evolução no interesse sobre o tema e uma concentração de publicações por autores da área ambiental e das ciências sociais. A área de economia aparece muito incipiente relegando talvez as outras áreas a discussão econômica do tripé sustentabilidade.

4.2 Análise dos 20 artigos mais citados

A partir de uma contagem de palavras nos 20 artigos mais citados, foram geradas 3 nuvens de palavras (Figura 5) que expressam os termos mais evidentes nos resumos, palavras-chave e títulos das publicações.

Fonte	Termos mais frequentes
Resumos	<p>actions address approach areas average based behaviour Beijing birds challenges change China cities citizenship climate consumption could developed development ecological ecosystem</p> <p>environmental <small>global</small> green greenspaces local measures method natural paper parks planning policy process products public quality research residential services space spaces study sustainability sustainable through</p> <p>urban value Water which</p>
Palavras-chaves	<p>action agenda agriculture amenity analysis Angeles avermectins beijing benefits bialaphos biodiversity biological birds campus capital change china chitin cities citizenship climate commodity compact consumption contingent control Delphi development ecological ecology ecosystem energy environmental green greenspace Guangzhou landscape market natural planning policy pollution services space sustainability</p> <p>sustainable urban valuation value water</p>
Títulos	<p>achieving action amenity American analysis annotation approach around assessing assessment backcasting based beijing biofuels birds built campus change china citizenship classifying climate comprehensive concept conflict consumption contingent current derived description discovery divergent diversity ecological ecosystem</p> <p>environmental generation green Guangzhou integrated local organic planning policy space state study sustainability sustainable</p> <p>urban</p>

Figura 5 – Framework com os termos mais evidentes nos 20 artigos citados no período

Fonte: dados da pesquisa

Dos achados emergem alguns termos encontrados na literatura tratada no quadro teórico de referência. Os termos: ambiente, ecológico, clima, consumo, mudança, espaços verdes, planejamento urbano, água, verde, sustentável, valor e orgânico são exemplos de termos condizentes com aspectos apresentados nas boas práticas descritas por Hernández Aja (2001). Em geral, os estudos abordam os princípios das cidades sustentáveis preconizados por Assis (2001), alguns denotam a preocupação com a solução de problemas locais, enfatizando suas localidades, como o contexto chinês abordado em algumas pesquisas.

5. Considerações Finais

Este artigo buscou analisar o estado da arte e as publicações mais citadas sobre cidades verdes e sustentabilidade, por meio de um levantamento dos artigos publicados na última década, na base de dados *Scopus*. O levantamento das publicações resultou em um total de 824 artigos no período entre 2005-2014. Este número vem crescendo de forma gradativa ao longo dos anos, como resultado do advento das discussões e das pesquisas sobre sustentabilidade.

Os resultados da pesquisa revelaram uma base sólida e crescente de dados sobre a temática, e uma concentração de publicações por autores das áreas ambiental, social e engenharias. O maior número de publicações (31) foi encontrado no *journal Landscape and Urban Planning*. As publicações analisadas apontaram três países com maior representatividade nos estudos, a predominância foi de norteamericanos, chineses e ingleses. Os autores chineses e a *Chinese Academy of Sciences* destacam-se pelo número de artigos na amostra analisada.

Estudos como este, de natureza bibliométrica, permitem identificar a evolução do tema em diferentes áreas, ampliar a compreensão de temas emergentes, além de analisar os países, instituições e *journals* de maior relevância. Estudos futuros poderiam explorar os termos evidenciados nos artigos mais citados, além de buscar em periódicos vinculados a outras bases de dados o conhecimento da produção científica sobre a temática.

Referências

ACSELRAD, H. Discursos da sustentabilidade urbana. **R. B. Estudos Urbanos e Regionais**. Nº 1, Maio, 1999.

AGYEMAN, J. **Introducing just sustainabilites: policy, planning, and practices**. London: Zed books, 2013.

ASSIS, J. C. de. **Brasil 21: uma nova ética para o Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: CREA-RJ, 2001.

BAR-ILAN J. *Which h-index? A comparison of WOS, Scopus and Google Scholar*. **Scientometrics**, v. 74, n. 2, p. 257–271, 2008.

BUGLIARELLO, G. Critical New Bio-Socio-Technological Challenges in Urban Sustainability. **Journal of Urban Technology**, Vol. 18, No. 3, July 2011, 3-23.

CAPES – COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Acervo**. 2012. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br.ez47>>.

periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_pcollection&mn=70&smn=79>. Acesso em: Dez. 2015.

DAYAN, F. E.; CANTRELL, C. L.; DUKE, S. O. Natural products in crop protection . **Biorganic & Medicinal Chemistry**. Vol. 17. 2009. p.4022-4034.

DEMPSEY, N. *et al.* The social dimension of sustainable development: Defining urban social sustainability. **Sustainable Development**, v. 19, n. 5, p. 289-300, 2011.

EAMES, M. *et al.* Conclusions: financing, managing and visioning the urban retrofit transition to 2050. *In: DIXON, T. et al. (Org.). Urban retrofitting for sustainability: mapping the transition to 2050.* Oxon – UK: Routledge, 2014. Ch. 15., p. 255-280.

FRANDOLOSO, M. A. L. As boas práticas de construção sustentável em edificações escolares brasileiras. *In: IX Seminario de la APEC, Barcelona, 2014. Actas...* Barcelona: APEC, 2004, p. 321-328.

HERNÁNDEZ AJA, A. **Informe sobre la evolución de las Buenas Prácticas Españolas y su relación con el cumplimiento del Programa Hábitat:** introducción, Ciudades para un futuro más sostenible, Madrid, Disponível em: http://habitat.aq.upm.es/evbpes/abpes_1.html, Acesso em: 8 ago 2015.

HOEKSTRA, A. Y.; MEKONNEN, M. M. The water footprint of humanity. **PNAS**. February 28, vol. 109, n.9. 2012.

JACOBI, P. Dilemas socioambientais na gestão metropolitana: do risco à busca da sustentabilidade urbana. **Política e Trabalho**. Revista de Ciências Sociais. N. 25, out/2006, p. 115-134.

JIM, C. Y.; CHEN, W. Y. Assessing the ecosystem service of air pollutant removal by urban trees in Guangzhou (China). **Journal of Environmental Management**. Vol 88. 2008. p.665-676.

KOPNINA, H.; SHOREMAN-OUIMET, E. **The emergence and development of sustainability**. *In: KOPNINA, H.; SHOREMAN-OUIMET, E. (Eds). Sustainability: key issues.* New York: Routledge, 2015.

LEAL FILHO, W. Applied Sustainable Development: A Way Forward in Promoting Sustainable Development in Higher Education Institutions. *In: LEAL FILHO, W. (Ed). Environmental Education, Communication and Sustainability.* Frankfurt: Peter Lang, 2011.

MACEDO, M. A. S.; CASA NOVA, S. P.; ALMEIDA, K. Mapeamento e análise bibliométrica da utilização da análise envoltória de dados (DEA) em estudos das áreas de contabilidade e administração. *In: ENANPAD, 23, 1999, Foz do Iguaçu. Anais.* Foz do Iguaçu: ANPAD, 1999.

MORENO, J. **O futuro das cidades.** São Paulo: SENAC, 2001.

MOURA, R. **Os riscos da cidade-modelo**. In: ACSELRAD, H. (Coord.). A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2009.

Office of the Deputy Prime Minister (ODPM). UK Presidency: **EU Ministerial Informal on Sustainable Communities Policy Papers**. ODPM: London. 2006.

ROSTAINING, H. **La bibliométrie et ses techniques**. Toulouse: Sciences de la Société; Marseille: Centre de Recherche Rétrospective de Marseille, 1997.

SEYFANG, G. Ecological citizenship and sustainable consumption: examining local organic food networks. **Journal of rural studies**. Vol 22. 2006. p.383-395

SILVA, M. R. **Análise bibliométrica da produção científica docente do programa de pós-graduação em educação especial/UFSCar: 1998-2003**. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.