

# ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA NOS RANKINGS DE CIDADES SUSTENTÁVEIS

Charlotte Levavasseur (UFRGS) – [levavasseur.ch@gmail.com](mailto:levavasseur.ch@gmail.com)

Luis Antonio Lindau (UFRGS) – [lindau@producao.ufrgs.br](mailto:lindau@producao.ufrgs.br)

Laura Machado (UFRGS) – [laura.lauramachado@gmail.com](mailto:laura.lauramachado@gmail.com)

## Resumo

*O desafio do desenvolvimento sustentável é atender às necessidades e melhorar a qualidade de vida da presente geração, sem prejudicar a possibilidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades. Os rankings de cidades sustentáveis que surgiram nos últimos anos deveriam refletir essa visão dupla. Sendo assim, o objetivo deste artigo é estudar como e em que medida os rankings de cidades sustentáveis avaliam a qualidade de vida atual dos cidadãos. Através de uma pesquisa bibliográfica, a qualidade de vida foi caracterizada em quatro dimensões: material, social, de desenvolvimento pessoal e societal. O artigo propõe um detalhamento dos indicadores de quatro rankings, avaliando para cada um sua relação com a qualidade de vida. Resultou-se que a avaliação da qualidade de vida considerada nos indicadores é parcial, e que as dimensões social e de desenvolvimento pessoal são pouco representadas.*

**Palavras-chave:** Sustentabilidade, Qualidade de vida, Rankings, Cidades sustentáveis.

## 1. Introdução

O mundo atual está se tornando mais urbano. A urbanização transformou a distribuição da população no espaço mundial de tal forma que hoje a metade da população mora em cidades, de acordo com dados do Banco Mundial (2013). Esse fenômeno é crescente, e de acordo com a Organização Mundial da Saúde (2010), em 2050 a urbanização atingirá 70%. Se, para Aristóteles a cidade era um lugar para se viver bem, o crescimento exponencial da população urbana torna essa utopia um desafio mais difícil de atingir. Para alcançar, é necessário que as autoridades públicas repensem a organização e a prosperidade durável das cidades e o bem-estar de seus habitantes. Neste contexto, o conceito de desenvolvimento urbano sustentável surge como um termo que caracteriza estes anseios.

Por outro lado, para que um desenvolvimento sustentável seja possível, é necessário mudar nossa percepção das cidades. Como enfatiza Silva e Romero (2013), a cidade precisa ser repensada com

um metabolismo circular, ou seja, onde a cidade imita o funcionamento da natureza, reciclando e reutilizando seus recursos. Essa imagem e os três aspectos do desenvolvimento sustentável (econômico, ambiental e social) são os pilares do conceito de sustentabilidade que deveriam sustentar o nosso futuro. “A sustentabilidade não deve ser entendida como uma moda, ou um estilo de vida alternativo de uma pequena minoria da população preocupada com as questões ambientais, mas sim como uma condição *sine qua non* à sobrevivência e permanência da vida na Terra” (SILVA E ROMERO, 2011, p. 9).

No objetivo de sua implementação, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2006) enfatiza a necessidade de estabelecer indicadores para que os tomadores de decisão e o público unam os valores econômicos, ambientais e sociais; mostrem as ligações existentes entre eles; calculem as implicações em longo prazo das decisões e as dos comportamentos atuais; avaliem o progresso realizado e comparem as diferentes comunidades. Nos últimos anos, essas comparações se materializaram na forma de rankings de cidades, que refletem também a competição entre elas. Como enfatiza Rogerson (1999), inevitavelmente, os rankings de cidades atraem controvérsias. De fato, os rankings resumem o desejo para o que poderia ser chamado de uma visão reducionista de lugares e seus ambientes, simplificando em vez de refletir as múltiplas facetas de uma localidade para oferecer clareza ao público.

Além disso, o desafio do desenvolvimento sustentável é atender às necessidades e melhorar a qualidade de vida da presente geração, sem prejudicar a possibilidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades. Os rankings deveriam refletir essa visão dupla, ou seja, conter uma avaliação da qualidade de vida atual dos cidadãos. Deste modo, o objetivo deste artigo é estudar como e em que medida os rankings de cidades sustentáveis avaliam a qualidade de vida.

A estrutura do artigo está organizada em cinco itens. O primeiro introduz genericamente o artigo, apresenta o contexto atual, justificando a importância de esclarecer a consideração da qualidade de vida nos rankings de cidades sustentáveis e, logo depois, define o seu objetivo. O segundo apresenta uma revisão bibliográfica abordando os conceitos de sustentabilidade, de cidades sustentáveis, de qualidade de vida e de rankings de cidades sustentáveis que constituem a base do referencial teórico da pesquisa. O terceiro compõe-se dos Procedimentos Metodológicos que são utilizados a fim de atingir o objetivo da pesquisa. Em seguida, o quarto apresenta os resultados da pesquisa e organiza sua discussão. Por fim, o quinto traz as conclusões e as considerações finais.

## **2. Referencial teórico**

Nesta seção são apresentados os principais conceitos e resultados existentes na literatura científica quanto ao problema tratado neste artigo, iniciando com uma revisão dos conceitos de sustentabilidade, de cidade sustentável e de qualidade de vida. Em seguida, é abordado o desafio de medir o desenvolvimento sustentável através dos rankings de cidades sustentáveis.

### **2.1 Sustentabilidade**

A expressão desenvolvimento sustentável começou a se popularizar a partir da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) no Rio de Janeiro em 1992. Não existe só uma definição da sustentabilidade, a primeira, e a mais comum, é aquela definida pelo relatório Brundtland como sendo aquele que "satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades" (BRUNDTLAND COMMISSION, 1987, p.15). Porém, o significado de sustentabilidade é bastante ambíguo e controverso (BEATLEY, 1998).

Gradualmente, desde 1987, um novo modelo de crescimento foi desenvolvido. Segundo L'Huilier (2003), o avanço mais significativo desse modelo é o que se chama de Teoria dos Três Pilares. Eles expressam a ideia de que para que o desenvolvimento seja sustentável é necessário fazer progredir junto os três componentes principais, o econômico, o ambiental e o social de modo que eles se desenvolvam mutuamente.

O laboratório de sustentabilidade da universidade de São Paulo (LASSU, 2002) define esses três pilares da seguinte maneira: a dimensão ambiental envolve a tomada de decisões e medidas que são do interesse da proteção do mundo natural, com especial ênfase na preservação da capacidade do ambiente de sustentar a vida humana. Não se trata simplesmente da redução da quantidade de lixo produzido ou de usar menos energia, mas da preocupação com o desenvolvimento de processos que levarão os negócios a se tornarem completamente sustentáveis no futuro. A dimensão social inclui as ideias de equidade inter e intra gerações, ou seja, igualdade de acesso aos recursos sociais entre as gerações atuais e futuras e dentro da geração atual. Por fim, a dimensão econômica engloba a capacidade de produção, de distribuição e de utilização equitativa das riquezas produzidas pelo homem.

Para Haughton e Hunter (1994), os três princípios básicos que devem ser implementados no processo de desenvolvimento sustentável são: i) o princípio da equidade entre gerações; ii) o

princípio da justiça social; iii) o princípio da responsabilidade transfronteiriça. O primeiro se refere à consideração das gerações futuras em encontrarem suas aspirações numa perspectiva de equidade intergerações. O segundo se preocupa com as gerações atuais referindo-se ao conceito de equidade intragerações para atingir uma melhor distribuição dos recursos, tendo em conta as necessidades básicas e as aspirações comuns. Por fim, a responsabilidade transfronteiriça considera a necessidade de levar em conta as consequências ambientais e econômicas em nível global.

Enfim, ao contrário dessas abordagens que são baseados em dimensões da sustentabilidade, a abordagem do centro de pesquisa Helmholtz, apresentado por Harthmuth et al. (2008), formula requisitos básicos para o desenvolvimento sustentável que supõe ser válido em todo o mundo. Eles estão relacionados uns com os outros, consistente e de igual importância, conforme quadro 1.

Quadro 1 - Objetivos gerais e específicos do desenvolvimento sustentável

Objetivos gerais	1. Garantir a existência humana	2. Preservar o potencial de produção	3. Manter o potencial de desenvolvimento
Objetivos específicos	1.1. Proteção da saúde humana	2.1. Uso sustentável dos recursos renováveis	3.1. Acesso igualitário à educação, trabalho e informação
	1.2. Garantia da satisfação das necessidades básicas	2.2. Uso sustentável dos recursos não renováveis	3.2. Participação na tomada de decisão na sociedade
	1.3. Autosustentação	2.3. Uso sustentável do meio ambiente como um dissipador de resíduos e de emissões	3.3. Preservação do patrimônio e da diversidade cultural
	1.4. Acesso igualitário ao ambiente natural	2.4. Preservação e suporte a reprodutibilidade da natureza	3.4. Conservação da função cultural da natureza
	1.5. Compensação das diferenças extremas de renda e riqueza	2.5. Evitar os riscos com impactos potencialmente catastróficos	3.5. Conservação dos recursos sociais
		2.6. Desenvolvimento sustentável das condições materiais, do potencial humano e do conhecimento	

Fonte: Hartmuth et al. (2008)

Ter essa visão mais ampla do desenvolvimento sustentável permite evitar o perigo de defini-lo de maneira estreita. Com efeito, para Litman (2006), ao definir sustentabilidade estreitamente podem-se negligenciadas relações entre assuntos e perder oportunidades para soluções coordenadas. Além disso, a abordagem apresentada por Harthmuth et al. (2008) pode ser utilizada tanto em um nível global como local.

## **2.2 Cidades sustentáveis**

A divisão para o Desenvolvimento Sustentável do Departamento das Nações Unidas de Assuntos Econômicos e Sociais define uma cidade como um polo de ideias, de comércio, de ciência, de produtividade, de desenvolvimento social e muito mais. Hoje, é o lugar onde as ações políticas estão concentradas. Uma cidade sustentável é aquela que promove um desenvolvimento economicamente, socialmente e ambientalmente sustentável, ou seja, a que aborda as questões de planejamento urbano, sistemas de transporte, água, saneamento, gestão de resíduos, redução do risco de desastres, o acesso à informação, à educação e capacitação e permite aos cidadãos o acesso aos serviços básicos (NAÇÕES UNIDAS, 2012).

A comunidade internacional concordou, através do acordo Agenda 21 supervisionado pelas Nações Unidas (UNCED) em 1992, em desenvolver e promover essas cidades sustentáveis. Esse acordo sobre cidades sustentáveis não abrange somente aspectos ambientais, mas também considera compromissos de inclusão social, promoção da educação, dos sistemas de saúde e de habitação.

A organização não governamental (ONG), *Forum for the future* (2010), enfatiza essa ideia de pluralidade de questões relativas às cidades sustentáveis. Elas têm que fornecer água limpa, eficiência energética e alimentação sustentável, além de reduzir a poluição e proporcionar ambientes de alta qualidade para os seus cidadãos. Elas são responsáveis por manter a coesão social, lutar contra a exclusão e a desigualdade e garantir o acesso aos serviços para todos. Por fim, elas vão ter que se reposicionar economicamente para enfrentar o desafio da crescente concorrência global e da mudança para um mundo de baixas emissões de carbono, a fim de combater os altos níveis atuais de desemprego e garantir os empregos no futuro.

O desenvolvimento de cidades sustentáveis também pode ser visto por um ângulo competitivo. Acselrad (2013) usa a metáfora cidade-empresa para descrever as cidades sustentáveis, acrescentando a noção de vantagem competitiva ao conceito de sustentabilidade. Assim, conduzir as cidades para um futuro sustentável pode ser identificado como uma perspectiva de planejamento

empresarial das cidades, levando a uma melhor atratividade de investimentos, no contexto da competição global entre cidades.

## **2.3 Qualidade de vida**

Como enfatizam Schafer et al. (2004), embora os conceitos de sustentabilidade e qualidade de vida sejam muitas vezes tratados separadamente, eles têm muito em comum quando se trata de caracterizar o que é uma qualidade de vida. No entanto, a discussão sobre qualidade de vida está focada principalmente sobre o bem-estar atual dos indivíduos, enquanto que o desenvolvimento sustentável concentra-se em uma boa vida para todas as pessoas que vivem hoje e para as futuras gerações. A abordagem dada pela sustentabilidade estende a perspectiva de hoje para o futuro, a de aqui para as pessoas do resto do planeta, e não considera apenas os seres humanos, mas também a coexistência deles com o meio ambiente natural. Noll (2004) concorda com essa visão de que embora a qualidade de vida esteja aninhada dentro do conceito mais amplo de desenvolvimento sustentável, há uma grande diferença entre os dois conceitos: o desenvolvimento sustentável implicitamente refere-se à importância da equidade intergeracional, enquanto a qualidade de vida não abrange este ponto ou somente o faz implicitamente, ela enfatiza mais as gerações presentes.

Segundo Alkire (2002), um dos desafios relativos à investigação da qualidade de vida é levar em conta as mudanças econômicas, sociais e tecnológicas que se manifestam nas cidades. Como sublinha Marques (2003), a expressão dessas mudanças pode conduzir à formação de um território urbano propício à criação de riqueza, de emprego, de meios criativos e inovadores. Por outro lado, se confronta também aos problemas associados ao desenvolvimento da sociedade, tais como a degradação ambiental e a exclusão social.

Herculano (1998) aborda a questão da subjetividade incluída no conceito de qualidade de vida. De fato, depende de fatores e percepções pessoais ligados à cultura, o que torna a qualidade de vida algo adjetivo e relativo. No entanto, para a avaliação de qualidade de vida, deve-se propor um modelo que possibilite a quantificação do conceito e assim comparações entre cidades e ações específicas de melhorias.

Existem vários critérios que caracterizam qualidade de vida na literatura. Schafer et al. (2004) propõem juntar esses critérios seguindo quatro categorias principais: material, social, desenvolvimento pessoal e auto-realização, e societal. As quatro categorias não são em geral contraditórias entre si. No entanto, a qualidade de vida não é alcançada se um dos aspectos é negligenciado ou é dominante. Aqui, são encontradas semelhanças com o conceito de

desenvolvimento sustentável visando integrar as dimensões ecológica, econômica, cultural e as demandas sociais.

O quadro 2, junta os critérios da qualidade de vida de varias fontes dentro das quatro categorias propostas por Schafer et al. (2004) para incorporar uma visão mais completa possível.

Quadro 2: Dimensões da Qualidade de Vida

<b>Categorias da qualidade de vida</b>	<b>Dimensões da qualidade de vida</b>	<b>Fontes</b>
<b>MATERIAL</b> Valores básicos: Riqueza material, bem-estar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ativos (habitação de qualidade acessível)</li> <li>▪ Emprego, segurança material</li> <li>▪ Qualidade da alimentação e habitação</li> <li>▪ Saúde</li> <li>▪ Qualidade do ambiente natural (qualidade da água potável, qualidade do ar, qualidade do solo, diversidade de animais e plantas, paisagens naturais)</li> <li>▪ Qualidade do ambiente urbano (limpeza da cidade, manutenção das infraestruturas)</li> <li>▪ Acesso à mobilidade, educação, cuidados para crianças e idosos</li> </ul>	Schafer et al. (2004)  Schafer et al. (2004); The Economist Intelligence Unit (2005) Canadian Policy Research Networks (2001) The Economist Intelligence Unit (2005) Schafer et al. (2004); Canadian Policy Research Networks (2001); The Economist Intelligence Unit (2005); Rogerson (1999) International Institute for Sustainable Development (2002) Canadian Policy Research Networks (2001); Rogerson (1999)
<b>SOCIAL</b> Valor básico: Cuidado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vida familiar</li> <li>▪ Amizade</li> <li>▪ Amor, carinho, atenção</li> <li>▪ Atendimento pela rede social e da comunidade</li> </ul>	Schafer et al. (2004); The Economist Intelligence Unit (2005) Schafer et al. (2004) Schafer et al. (2004); Canadian Policy Research Networks (2001) Schafer et al. (2004); The Economist Intelligence Unit (2005)
<b>DESENVOLVIMENTO PESSOAL E REALIZAÇÃO</b> Valores básicos: Auto realização, liberdade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Empregos (qualidade, desafio e opções de desenvolvimento)</li> <li>▪ Aprendizagem</li> <li>▪ Estima, reputação, status</li> <li>▪ Objetivo na vida</li> <li>▪ Alegria, bem-estar</li> <li>▪ Disponibilidade de tempo</li> <li>▪ Estética (estéticas paisagens, cidades, coisas, etc.); Arte; Cultura</li> </ul>	Schafer et al. (2004)  Canadian Policy Research Networks (2001)  Schafer et al. (2004) Schafer et al. (2004) Schafer et al. (2004) Schafer et al. (2004) Schafer et al. (2004); Rogerson (1999)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Capacidades, opções</li> <li>▪ Estruturas socioeconômicas variadas</li> </ul>	<p>Schafer et al. (2004); Rogerson (1999)</p> <p>International Institute for Sustainable Development (2002)</p>
<p><b>SOCIETAL</b> Valores básicos: Justiça, Segurança, Participação</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Liberdade</li> <li>▪ Transparência</li> <li>▪ Justiça (justiça social, equidade)</li> <li>▪ Igualdade de oportunidades</li> <li>▪ Solidariedade</li> <li>▪ Segurança</li> <li>▪ Participação (Sentimento de empoderamento individual)</li> <li>▪ Senso de comunidade</li> <li>▪ Vitalidade econômica da comunidade</li> </ul>	<p>Schafer et al. (2004); The Economist Intelligence Unit (2005)</p> <p>Canadian Policy Research Networks (2001)</p> <p>Schafer et al. (2004); The Economist Intelligence Unit (2005)</p> <p>Schafer et al. (2004)</p> <p>Schafer et al. (2004)</p> <p>Schafer et al. (2004); The Economist Intelligence Unit (2005); Rogerson (1999)</p> <p>Canadian Policy Research Networks (2001); The Economist Intelligence Unit (2005); Rogerson (1999)</p> <p>Baker et al. (1998)</p> <p>International Institute for Sustainable Development (2002)</p>

As quatro categorias da qualidade de vida definidas pelo Schafer et al. (2004) e detalhadas no quadro 2 são as seguintes:

- Material: refere-se ao impacto das coisas materiais em nossa qualidade de vida. O padrão de vida material é geralmente definido pela quantidade e da qualidade dos produtos e serviços oferecidos aos indivíduos. Além das posses dos indivíduos, essa categoria abrange o fornecimento de bens públicos, incluindo a educação, o transporte público, a saúde, atendimento as crianças e aos idosos, e a qualidade do ambiente urbano e natural;
- Social: Contém os aspectos interpessoais ao nível individual e refere-se à necessidade de filiação social, que é caracterizada por família, amizade e carinho;
- Desenvolvimento pessoal e realização: Além de levar em conta as noções de objetivo na vida ou de status do indivíduo na sociedade, a categoria integra as possibilidades disponíveis ao longo da vida do indivíduo, tais como as oportunidades profissionais ou de aprendizagem;
- Societal: considera-se valores coletivos como a liberdade, a segurança, a participação na vida pública, a solidariedade e a justiça. Essa dimensão integra também a vitalidade econômica da comunidade.



## 2.4 Rankings: medir o desenvolvimento sustentável

Hoje, um dos desafios da construção do desenvolvimento sustentável é o de criar instrumentos de mensuração, tais como indicadores. Indicadores são ferramentas constituídas por uma ou mais variáveis que, associadas através de diversas formas, revelam significados mais amplos sobre os fenômenos a que se referem, além de serem essenciais para guiar a ação e subsidiar o acompanhamento e a avaliação do progresso alcançado rumo ao desenvolvimento sustentável (IBGE, 2012).

Segundo Almeida (2009), a construção de indicadores de sustentabilidade é complexa, porque deve refletir a relação da sociedade com o meio ambiente numa perspectiva ampla, considerando os múltiplos fatores envolvidos no processo. É necessário adotar uma postura sistêmica para compreender a situação porque os elementos da sustentabilidade têm mútua influência. Por isso, os indicadores não podem ser utilizados sozinhos, mas em um conjunto para relacionar a economia, o meio ambiente e a sociedade de uma dada comunidade para dar uma visão global da situação.

Os indicadores devem integrar os diferentes níveis e áreas da sustentabilidade:

“Lograr o estabelecimento de indicadores de sustentabilidade capazes de promover mudanças de comportamento e subsidiar processos de decisão individuais e coletivos em busca do desenvolvimento sustentável passa pela agregação numa mesma medida de múltiplas dimensões” (GUIMARÃES, 2009, p. 322).

A ênfase em indicadores de sustentabilidade tem motivações múltiplas. Holden (2006) identifica três finalidades principais dos indicadores: i) envolver os decisores políticos locais e organizações da sociedade civil no diálogo; ii) produzir informações sobre temas e problemas locais; iii) incentivar respostas políticas às necessidades locais.

Bradshaw et al. (2010) concluem que não existe qualquer conjunto de indicadores que seja aceito universalmente, no que se refere à teoria, análise e coleta rigorosa de dados e influência nas políticas públicas. Isto se deve à ambiguidade do conceito de desenvolvimento sustentável, à pluralidade de propósitos que caracterizam e medem o desenvolvimento sustentável, e à confusão de terminologia, dados e métodos de mensuração. Uma ação para reduzir essa confusão seria estabelecer padrões em terminologia, dados e métodos.

Rogerson (1998) nota que é comum apresentar os resultados mensurados sob a forma de rankings para comparar as cidades. Assim, vários rankings urbanos podem ser encontrados tanto em nível nacional quanto em nível internacional. Esses rankings têm diferenças consideráveis na forma e no

conteúdo, mas eles têm um aspecto em comum: tornam-se tema de comunicados de imprensa e assunto de discussão pública, sejam positivos ou negativos.

Como sublinham Litman e Burwell (2006), os indicadores que compõem esses rankings deveriam ser selecionados baseando-se na utilidade decisória deles e na facilidade de coleta. Há tensão entre conveniência e compreensão ao selecionar indicadores. Um grupo menor de indicadores que usam dados facilmente disponíveis é mais conveniente para coletar e analisar, mas pode negligenciar impactos importantes. Ainda, os indicadores selecionados podem influenciar nos resultados de análise significativamente. Uma política ou programa particular pode ter bons resultados com um set de indicadores e parecer ineficaz quando é avaliada com outros.

Dangschat (2001) concorda com essa ideia e adiciona que muitas vezes os rankings trabalham em escalas diferentes e tendem a comparar laranjas com maçãs, produzindo inconsistências e contradições entre diferentes estudos e abordagens de análise. A objetividade do ranking é altamente influenciada pela seleção de cidades e indicadores, pela qualidade dos dados disponíveis e pela comparabilidade dos dados, a partir do método de cálculo em si.

Segundo Haindlmaier e Riedl (2010), os rankings, além de atraírem a atenção e criarem um debate público, estimulam a discussão sobre estratégias de desenvolvimento regional pelos atores responsáveis. Eles permitem também identificar por que uma cidade é melhor que outra e assim criar um tipo de competição/cooperação entre elas.

#### **2.4.1 Rankings pesquisados**

Dentro dessa pesquisa, quatro rankings de cidades sustentáveis foram analisados mais precisamente. O primeiro ranking é um projeto de pesquisa realizado pela *Economist Intelligence Unit* (2009), patrocinado pela Siemens, o índice das cidades verdes Europeias (*European Green City Index*). Ele mede e avalia o desempenho ambiental de 30 cidades europeias líderes de 30 países europeus. Ele leva em conta 30 indicadores individuais por cidade, tocando em uma ampla gama de áreas ambientais, de governança ambiental e consumo da água à gestão de resíduos e emissões.

Fórum para o Futuro (2010) (*Forum for the future*), o líder das organizações não governamentais sustentáveis do Reino Unido, propõe outro ranking: o índice de sustentabilidade das cidades do Reino Unido (*Sustainable UK Cities Index*). As medidas desse índice se baseiam em 13 indicadores de três categorias distintas: impacto ambiental; qualidade de vida; e capacidade de enfrentar o futuro. Eles deliberadamente escolheram um número pequeno de indicadores porque queriam dar uma visão para a sustentabilidade das cidades, em vez de uma representação exaustiva. Os

indicadores foram selecionados por sua disponibilidade pública e comparabilidade entre as 20 cidades e para garantir que refletem a sustentabilidade de cada cidade de forma equilibrada. Todos os indicadores tem peso igual dentro de cada categoria e cada categoria recebe um peso igual no ranking geral da cidade.

O terceiro ranking foi feito por a universidade de Tecnologia de Delft (2010): o das cidades Europeias inteligentes (*European Smart Cities*). A particularidade desse ranking é que ele foca nas cidades médias. Ele engloba um modelo de cidade inteligente, que se compõe de seis categorias: economia, mobilidade, ambiente, governança, bem estar e pessoas. Segundo a universidade de Tecnologia de Delft, os rankings da cidade são uma ferramenta para identificar os pontos fortes e fracos das cidades e assim suas potencialidades ou vantagens competitivas.

Por fim, o ultimo ranking considerado é o Ranking Sustentável dos EUA (*US Sustainability Rankings*), elaborado por SustainLane (2008). Com base em 16 categorias econômicas, ambientais e de tecnologias verdes, o índice da SustainLane mede a capacidade de cada cidade para manter o ar puro, a água potável, parques e sistemas de transporte público, bem como, uma economia local sustentável robusta com construções verdes, mercados de agricultores locais, energias renováveis e combustíveis alternativos. Introduzido em 2005, o ranking tem sido um catalisador para a mudança. De fato, tanto a mediana e escores médios aumentaram significativamente em todas as cidades pesquisadas desde 2005.

### **3. Procedimentos Metodológicos**

O presente trabalho é um estudo exploratório-descritivo com abordagem qualitativa e utiliza como procedimento a pesquisa bibliográfica. Segundo Malhotra (2001), a pesquisa exploratória tem por objetivo o estudo de um tema sobre o qual o pesquisador não possui conhecimento suficiente, a fim de uma maior compreensão do objeto. A pesquisa documental é constituída pelo exame de materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reexaminados com uma interpretação nova ou complementar. Pode-se oferecer base útil para outros tipos de estudos qualitativos e possibilita que a criatividade do pesquisador dirija a investigação por enfoques diferenciados (GODOY, 1995).

A revisão bibliográfica realizada enfatiza os seguintes temas: as dimensões da sustentabilidade, os conceitos de cidades sustentáveis e de qualidade de vida, e os rankings. Esses temas são essenciais tendo em vista que o objetivo do trabalho é avaliar em que medida alguns rankings de cidades sustentáveis levam em conta a qualidade de vida e compará-los. Para tornar essa análise mais

precisa, foram definidas subdivisões do conceito de qualidade de vida, conforme quadro 2 no item 2. Essas subdivisões foram utilizadas nas etapas seguintes da pesquisa.

### **3.1 Seleção e coleta de dados**

Para a elaboração desse trabalho, o primeiro passo foi uma seleção dos rankings a serem avaliados, que estão detalhados no referencial teórico. Eles foram escolhidos baseando-se numa publicação de Clarck et al. (2013). Nessa publicação, Clarck, principal executivo e fundador do negócio das Cidades (*The Business of cities*), lista os principais rankings atuais. Os quatro rankings desta pesquisa foram escolhidos dentro da lista de rankings de cidades sustentáveis, levando em conta sua transparência e a disponibilidade das metodologias. De fato, a análise de dados deve permitir um conhecimento aprofundado da constituição dos rankings. Os rankings de cidades sustentáveis escolhidos são os seguintes: i) Siemens/EIU: Índice de cidades verdes europeias; ii) Fórum para o Futuro: Índice de sustentabilidade das cidades do Reino Unido; iii) Centro Regional de Ciência/Universidade de Tecnologia de Delft: Cidades Europeias inteligentes; iv) SustainLane: Ranking Sustentável dos EUA. O primeiro passo foi a coleta dos dados, onde todos os indicadores dos rankings de cidades sustentáveis escolhidos foram listados no apêndice 1.

Para realizar a coleta de dados sobre os rankings, foram utilizadas fontes como pesquisas bibliográficas, sites na internet (principalmente dos organismos criadores dos rankings), pesquisas feitas por esses organismos, podendo-se citar, como exemplo, o relatório do *Economist Intelligence Unit* sobre o índice de cidades verdes europeias (2009).

### **3.2 Análise dos dados**

Segundo Gibbs (2009), deve-se transformar os dados coletados em uma análise clara, compreensível e até original através de processos como a classificação.

#### **3.2.1 Agrupamento dos indicadores**

Para lidar com o volume de indicadores e tornar os resultados mais compreensíveis, eles foram, num segundo passo, agrupados em categorias mais gerais. Por exemplo, os indicadores relativos a concentração de CO<sub>2</sub> e a concentração de dióxido de nitrogênio foram agrupados na categoria Qualidade do ar. A classificação dos indicadores em categorias gerais permitiu destacar os focos comuns a mais de um ranking, conforme tabela 2 no item 4.

### **3.2.2 Classificação dos indicadores dentro das categorias da qualidade de vida**

Para responder ao objetivo da pesquisa, avaliar quanto e como a qualidade de vida está levando em conta nos indicadores dos rankings de cidades sustentáveis, o terceiro passo consistiu em relacionar cada indicador dos rankings com as categorias da qualidade de vida definidas no referencial teórico: material; social; desenvolvimento pessoal e realização; e societal.

Dois casos foram distinguidos. Se o indicador mede uma característica da qualidade de vida presente no quadro 2 do referencial teórico, que presente as dimensões da qualidade de vida encontradas na literatura, a relação foi classificada de direta. No caso contrário, foi feita uma pesquisa aprofundada sobre as características e/ou os impactos dos indicadores. Se uma relação entre as características e/ou impactos do indicador e a qualidade de vida foi encontrada, ela foi classificada como indireta. Por exemplo, o indicador alimentação local não está presente nas dimensões da qualidade de vida encontrada na literatura, mas segundo Martinez (2010), a alimentação local inclui os aspectos seguintes: melhoria da qualidade da alimentação; diminuição do consumo de energia e de emissões; desenvolvimento econômico local e incentivo do sentimento de pertença a uma comunidade. De maneira indireta, esse indicador se relaciona com a dimensão material e a societal da qualidade de vida, porque avalia a qualidade da alimentação e o dinamismo da economia local. Salienta-se que um indicador indireto pode ser relacionado a mais de uma dimensão da qualidade de vida.

Enquanto as relações entre os indicadores e as dimensões da qualidade de vida foram detalhadas no apêndice 2, elas foram apresentadas ao nível de categorias de indicadores na tabela 3, para tornar os resultados mais concisos.

### **3.2.3 Quantificação simples dos resultados**

Para apresentar os resultados de maneira mais visual, Gibbs (2009) aconselha utilizar uma quantificação simples (frequência). Nesta pesquisa, para que todos os indicadores têm a mesma importância no resultado final, cada indicador tem um peso global de 1. Caso o indicador esteja relacionado com somente uma dimensão da qualidade de vida, essa relação tem o peso global do indicador, ou seja, 1. Caso o indicador está relacionado com mais de uma dimensão da qualidade de vida, o peso atribuído a cada relação é o peso global dividido pelo número de dimensão com que ele se relaciona. No exemplo colocado na tabela 1, o indicador 3 se relaciona com duas categorias. O peso colocado para essas duas relações é de 1 (peso global) dividido por 2 (número de categorias com que o indicador se relaciona).

A fim de saber o quanto está sendo avaliada cada categoria da qualidade de vida nos rankings de cidades sustentáveis, foi calculado, para cada ranking “x” e cada categoria da qualidade de vida “y<sub>i</sub>”, a razão seguinte: [soma dos pesos das relações dos indicadores do ranking “x” com a categoria “y<sub>i</sub>” / número total de indicadores do ranking “x”]. Isto resultou no gráfico na figura 1: Categorias da qualidade de vida presentes nos rankings de cidades sustentáveis.

Tabela 1: Tabela de cálculo das porcentagens das categorias da qualidade de vida presentes nos indicadores dos rankings sustentáveis

	Número de indicadores total no ranking x	Categoria y1	Categoria y2	Categoria y3	Categoria y4	Peso global do indicador
Ranking x						
Indicador 1		1	-	-	-	1
Indicador 2		-	-	-	1	1
Indicador 3		0.5	-	0.5	-	1
TOTAL	3	1.5	0	0.5	1	3
% de indicadores do ranking x relacionados à categoria y <sub>i</sub>		1.5/3 =50%	0 =0%	0.5/3 =17%	1/3 =33%	

Fonte: Elaborada pela autora (2014)

## 4. Resultados e discussão

Este capítulo apresenta os indicadores presentes nos rankings estudados, e logo, mostra como estes indicadores estão relacionados com as categorias da qualidade de vida definidas no referencial teórico.

### 4.1. Os indicadores de rankings sustentáveis

Durante a análise da construção dos rankings pesquisados, 87 indicadores foram listados. Embora as descrições concretas de todos os indicadores não estão disponíveis, os nomes permitem entender o seu propósito: o que eles medem. Alguns desses indicadores estão presentes em mais de um ranking ou podem ser agrupados dentro de uma mesma categoria. As 25 categorias de indicadores presentes nos rankings foram resumidas na tabela 2. A lista completa e detalhada, quando foi possível desses indicadores, está disponível no apêndice 1.

Tabela 2: As categorias de indicadores presentes nos rankings

<b>Categorias de indicadores</b>	Índice de cidades verdes europeias	Índice de sustentabilidade das cidades do Reino Unido	Cidades Europeias inteligentes	Ranking Sustentável dos EUA
<b>Ações públicas verdes</b>	x	x	x	x
Água	x			x
Alimentação local		x		x
Atratividade turística			x	
Biodiversidade		x		
Coesão social			x	
Comunicação			x	x
Condições naturais			x	x
Cosmopolitismo			x	
Cultura			x	
Economia		x	x	
Educação		x	x	
Emprego		x		
Energia	x			x
Habitações	x		x	x
Inovação			x	x
Participação dos cidadãos	x		x	
Pegada ecológica		x		
<b>Qualidade do ar</b>	x	x	x	x
Resíduos	x	x		
Saúde		x	x	
Segurança			x	
Serviços públicos e sociais			x	
<b>Transporte</b>	x	x	x	x
Uso da Terra	x	x		x

Fonte: Elaborada pela autora (2014)

Três categorias se destacam por suas onipresenças nos rankings avaliados: a qualidade do ar, a avaliação dos transportes e das ações públicas verdes. Qualidade do ar inclui indicadores de emissões de gases nocivos e as ações políticas para melhorar o ar que os cidadãos respiram. O transporte é avaliado através de indicadores de utilização de transporte verde, de facilidade de circulação dentro das cidades ou de políticas de promoção de transporte verde. A categoria “Ações públicas verdes” avalia a gestão dos problemas de sustentabilidade pelas autoridades políticas.

A maioria das categorias, 68%, estão presentes em dois ou mais dos quatro rankings avaliados, o que demonstra uma certa coerência dos métodos utilizados. Contudo, se pode observar que o ranking Cidades Europeias inteligentes se destaca por sua singularidade com seis categorias

próprias: a coesão social, a cultura, a segurança, a atratividade turística, o cosmopolitismo e os serviços públicos e sociais.

## **4.2. Análise da representação da qualidade de vida nos rankings**

Essa seção contém, primeiramente, uma análise global das relações entre as categorias de indicadores e as dimensões da qualidade de vida, e logo, uma análise por ranking.

### **4.2.1 Análise global**

A primeira observação que se pode fazer depois a coleta e análise dos indicadores é que todos podem ser relacionados a uma categoria da qualidade de vida. De fato, todos têm um impacto direto ou indireto sobre a qualidade de vida, conforme tabela 3. São considerados diretos, os que são presentes no quadro 2 do referencial teórico das dimensões da qualidade de vida, como a qualidade do ar ou o transporte público. 68% dos indicadores foram identificados como diretos. Os outros, indiretos, se vinculam com as categorias da qualidade de vida através das suas características ou impactos.

Dentro das 25 categorias de indicadores identificados, oito podem ser consideradas como tendo um impacto indireto na qualidade de vida. As ações verdes, que agrupam as políticas estratégicas do poder local quanto a qualidade do ar ou transporte, por exemplo, não influenciam diretamente o bem-estar atual dos cidadãos mas podem ter impactos importantes em longo prazo sobre ele e se relacionam com a dimensão material da qualidade de vida. A atratividade turística, segundo o fórum econômico mundial (FEM, 2013) que publicou o índice de competitividade em viagens e turismo, inclui os aspectos seguintes que podem ser relacionados à qualidade de vida: Infraestrutura do transporte aéreo, do transporte terrestre (dimensão material); Sustentabilidade ambiental (dimensão material); Segurança cidadã (dimensão societal); Recursos naturais (dimensão material); Saúde e higiene (dimensão material); Recursos culturais (dimensão de desenvolvimento pessoal).

Enquanto os indicadores de criatividade urbana, Landry (1995) enfatiza que a criatividade das cidades se reflete na vitalidade econômica delas, dimensão societal da qualidade de vida e também nas suas infraestruturas inovadoras, que se incluem na categoria material. Além disso, ele acrescenta que as cidades criativas encorajam as características estéticas do ambiente urbano, que pode se relacionar com a parte de desenvolvimento pessoal da qualidade de vida. A classificação inteira está detalhada no apêndice 2.



Tabela 3: Classificação dos indicadores dentro das categorias da qualidade de vida

<b>Categorias de indicadores</b>	<b>impacto direto</b>	<b>impacto indireto</b>	<b>MATERIAL</b>	<b>SOCIAL</b>	<b>DESENVOLVIMENTO PESSOAL &amp; REALIZAÇÃO</b>	<b>SOCIETAL</b>
Ações Verdes		x	x			
Água	x		x			
Alimentação local		x	x			x
Atratividade turística		x	x		x	x
Biodiversidade	x		x			
Coesão social		x		x		x
Comunicação		x	x			
Condições naturais	x		x			
Cosmopolitismo	x				x	
Cultura	x				x	
Economia	x					x
Educação	x		x		x	
Emprego	x		x		x	
Energia		x	x			
Habitacões	x		x			
Inovação		x	x		x	x
Participação dos cidadãos	x					x
Pegada ecológica	x		x			
Qualidade do ar	x		x			
Resíduos	x		x			
Saúde	x		x			
Segurança individual	x					x
Serviços públicos e sociais	x		x			
Transporte	x		x			
Uso da Terra		x	x			

Fonte: Elaborada pela autora (2014)

Observa-se na figura 1 que todos os indicadores podem ser relacionados a uma perspectiva da qualidade de vida, mas a maioria deles se refere à dimensão material. É nessa categoria que se encontram os indicadores relacionados ao meio ambiente. Além disso, apresenta características que podem ser facilmente quantificadas como emissões de CO2 ou a qualidade da água.

Ao contrário, a avaliação da dimensão social, por causa da sua subjetividade e sua difícil quantificação é complicada. Além disso, na perspectiva do desenvolvimento sustentável, as relações pessoais dos cidadãos não fazem parte dos objetivos a serem perseguidos. Esses aspectos explicam que esta dimensão é pouco representada nos rankings.

## 4.2.2 Análise por ranking

A avaliação das dimensões da qualidade de vida dentro de cada ranking analisados nessa pesquisa é explicitada na figura 1.

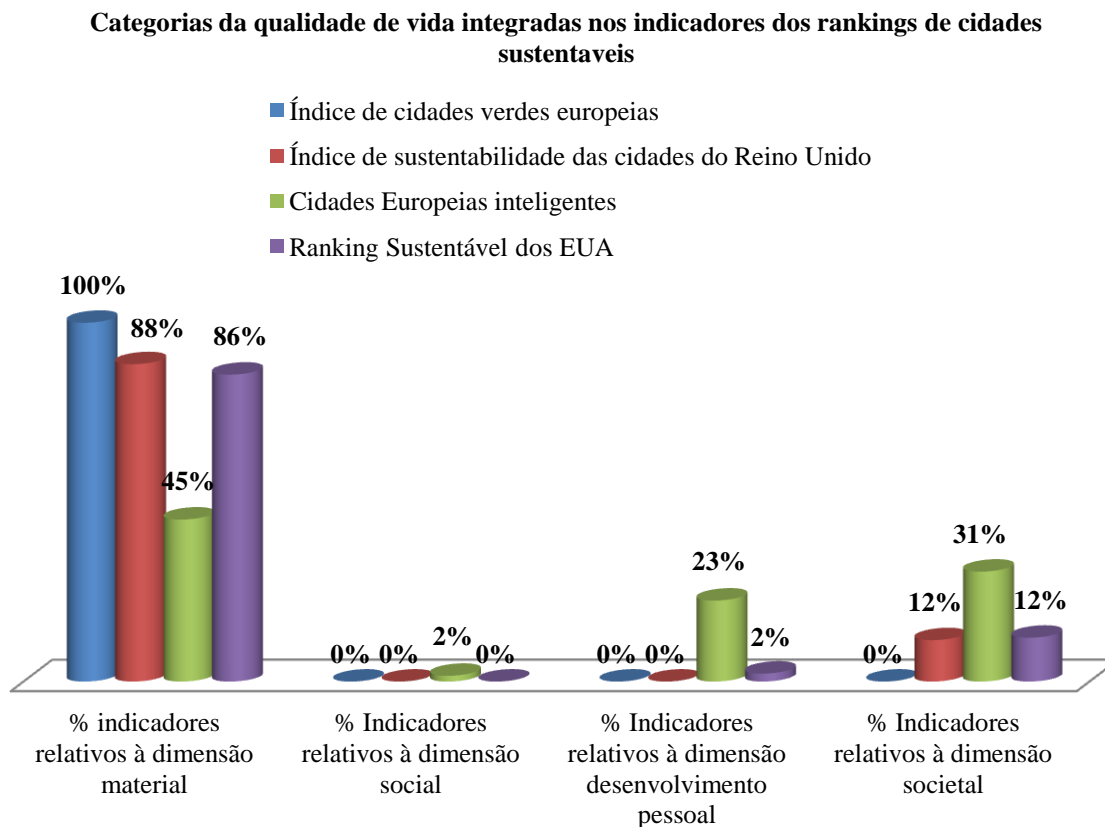


Figura 1: Categorias da qualidade de vida presentes nos rankings de cidades sustentáveis.

Fonte: Elaborada pela autora (2014)

### 4.2.1 Siemens/EIU: Índice de cidades verdes europeias

Os indicadores do Índice de cidades verdes europeias apenas podem ser relacionados à dimensão material da qualidade de vida. De fato, eles medem as emissões de CO<sub>2</sub>, o consumo de energia, o uso de transporte sustentável, a qualidade do ar e da água, a gestão de lixo bem como as políticas de melhoria nessas áreas.

### 4.2.2 Fórum para o futuro: Índice de sustentabilidade das cidades do Reino Unido

Este ranking é mais abrangente, seus indicadores cobrem uma variedade maior de aspectos da qualidade de vida ainda que a categoria material (88%) seja a mais representada. Os indicadores

desse ranking relacionados à dimensão material da qualidade de vida medem a qualidade do ar, a biodiversidade, a quantidade de lixo doméstico, a pegada ecológica, o acesso ao transporte e à educação, a qualidade do sistema de saúde, a conservação de espaços verdes e as políticas de reciclagem. A categoria societal (12%) também é representada na forma da medição da vitalidade da economia local.

#### **4.2.3 Universidade de Tecnologia de Delft: Cidades Europeias inteligentes**

Esse ranking é o mais equilibrado dos quatro analisados. Todas as categorias são representadas. Os indicadores vinculados a parte material (45%) englobam a acessibilidade local e internacional, a disponibilização das infra-estruturas, a qualidade dos sistemas de transporte e as medições do meio ambiente (poluição, proteção do meio ambiente, gestão dos recursos sustentáveis). Além disso, os indicadores levam em conta a qualificação dos cidadãos, o que pode ser classificado dentro dos aspectos materiais porque implica a implementação de um sistema de educação competente. Também é verificada a disponibilidade de equipamentos culturais, de habitações viáveis e a qualidade do sistema de saúde dentro da cidade.

A segunda categoria que o ranking mede é a categoria societal (31%) através de indicadores que avaliam o dinamismo da economia local (empreendedorismo, espírito de inovação, imagem econômica da cidade); a participação dos cidadãos na vida pública; a segurança e a transparência das decisões públicas. Além disso, o ranking integra indicadores que levam em conta o desenvolvimento pessoal dos cidadãos (23%) com o nível de qualificação, a diversidade social, a criatividade da cidade, as infraestruturas culturais. Por fim, o indicador de coesão social pode se relacionar à dimensão social (2%) da qualidade de vida, como uma representação das relações pessoais entre os cidadãos.

#### **4.2.4 *SustainLane*: Ranking Sustentável dos EUA**

O último ranking analisado apresenta, como o primeiro, um enfoque nos indicadores da categoria material (86%): qualidade do ar e da água, consumo de energia, qualidade das habitações, dos transportes e uso das terras disponíveis. Apenas três indicadores se diferenciam: a consideração da inovação da cidade pode se relacionar a uma perspectiva societal e de desenvolvimento pessoal (2%), enquanto as medições do consumo de produtos de agricultura local e da vitalidade econômica estão vinculadas à dimensão societal (12%).

## 5. Considerações finais

A pesquisa documental desenvolveu nesse artigo permitiu apresentar os indicadores considerados nos rankings de cidades sustentáveis. Os rankings de cidades sustentáveis avaliados nesse artigo exibem indicadores semelhantes, o que indica uma coerência nas metodologias adotadas. Dentro das 25 categorias de indicadores identificadas, 68% estão presentes em dois ou mais dos rankings avaliados. Os indicadores principais dos rankings avaliam o transporte, a qualidade do ar e as ações públicas dos políticos locais.

O objetivo desse artigo foi avaliar como e em que medida a qualidade de vida está sendo avaliada dentro de rankings sustentáveis. Dentro dos quatro rankings escolhidos para fazer a análise, todos os indicadores foram alocados a uma ou mais dimensões da qualidade de vida, para 68% deles de maneira direta, os outros através de suas características ou impactos. Isso valida a existência de uma forte correlação entre os dois conceitos.

No entanto, existem categorias da qualidade de vida que são poucas representadas nos rankings, por exemplo, a categoria social e o desenvolvimento pessoal. Em média, os indicadores podem ser associados por 79,8% deles à parte material da qualidade de vida, por 13,6% à dimensão societal, 6,2% à parte de desenvolvimento pessoal e somente 0,4% a parte social. A dimensão material é a mais representada devido a sua facilidade de quantificação, enquanto as outras dimensões aparecem mais qualitativas. Além disso, se pode notar que os aspectos sociais pessoais não são avaliados porque eles não pertencem ao conceito de sustentabilidade.

Em alguns casos, embora os indicadores dos rankings sustentáveis se relacionem à qualidade de vida, eles podem apresentar conclusões diferentes, dependendo do que está sendo analisado do ponto de vista da qualidade de vida ou da sustentabilidade. Por exemplo, os indicadores de políticas de gestão de recursos, podem ter objetivos diferentes dependendo se elas se focam na qualidade de vida atual ou no desenvolvimento sustentável das cidades. Por isso, sugere-se, como futuro trabalho a partir deste estudo, a elaboração de uma análise do tipo de relação entre qualidade de vida e sustentabilidade. Assim, poderia avaliar-se se os indicadores de sustentabilidade medem objetivos coerentes com a qualidade de vida nas cidades.

## 6. Referências

ACSELRAD, Henri. Discurso da sustentabilidade urbana. *Anais: Encontros Nacionais da ANPUR*, v. 8, 2013.

ALKIRE, Sabina. Dimensions of human development. *World development*, v. 30, n. 2, p. 181-205, 2002.

ALMEIDA, Daniele. Indicadores de sustentabilidade e suas influências no desenvolvimento local: um estudo de municípios produtores de cerâmica vermelha do Seridó potiguar. In: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE E NORDESTE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, 4., 2009. *Anais eletrônicos...* Belém, PA, 2009. Disponível em: <[http://connepi2009.ifpa.edu.br/connepi-anais/artigos/47\\_3258\\_1710.pdf](http://connepi2009.ifpa.edu.br/connepi-anais/artigos/47_3258_1710.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2014.

BAKER, Frank et INTAGLIATA, James. Quality of life in the evaluation of community support systems. *Journal of Community and Applied Social Psychology*, 8, 181-194. 1998.

BEATLEY, Timothy. The vision of sustainable communities. In: BURBY, R. *Cooperating with nature: confronting natural hazards with land-use planning for sustainable communities*. Washington: Joseph Henry Press, 1998. p. 233-262.

BRADSHAW, C. J. A.; GIAM, X.; SODHI, N. S. *Evaluating the Relative Environmental Impact of Countries*. Durham: University of Durham, 2010.

CANADIAN POLICY RESEARCH NETWORKS. Asking Citizens What Matters for Quality of Life in Canada. A Rural Lens. Quality of Life Indicators Project. Ottawa: Canadian Policy Research Networks. 2001.

CLARK Greg, MOONEN Tim. The Business of Cities 2013. What do 150 city indexes and benchmarking studies tell us about the urban world in 2013? JLL (Jones Lang LaSalle), 2013. Disponível em: <http://www.jll.com/Research/jll-city-indices-november-2013.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2014.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL [CNUDS]. *Rio+20: Sustainable Cities*. 2011. (Issues Brief, v. 5).

DANGSCHAT, Jens. Why and for whom does the nonsense of rankings sense. In: *ARL 1/2001*, 1-3, 2001.

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT. European Green City Index. Assessing the environmental impact of Europe's major cities Munich, Germany, 2009. Disponível em: [http://www.siemens.com/press/pool/de/events/corporate/2009-12-Cop15/European\\_Green\\_City\\_Index.pdf](http://www.siemens.com/press/pool/de/events/corporate/2009-12-Cop15/European_Green_City_Index.pdf). Acesso em: 3 nov. 2014.

FORUM FOR THE FUTURE. The sustainable cities index 2010. 2010. Disponível em: [https://www.forumforthefuture.org/sites/default/files/images/Forum/Projects/Sustainable\\_Cities\\_Index/Sustainable\\_Cities\\_Index\\_2010\\_FINAL\\_15-10-10.pdf](https://www.forumforthefuture.org/sites/default/files/images/Forum/Projects/Sustainable_Cities_Index/Sustainable_Cities_Index_2010_FINAL_15-10-10.pdf). Acesso em: 03 nov. 2014.

GIBBS, Graham. *Análise de dados qualitativos: Coleção Pesquisa Qualitativa*. Bookman, 2009.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de administração de empresas*, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995.

GUIMARÃES, Roberto. Desafios na Construção de Indicadores de Sustentabilidade. *Ambiente & Sociedade*, Campinas, v. XII, n. 2, p. 307-323, jul./dez. 2009.

HAINDLMAIER, Gudrun; RIEDL, Verena. *Rankings and networks: global cooperation and competition*. 2010. Disponível em: <[http://www.corp.at/archive/CORP2010\\_71.pdf](http://www.corp.at/archive/CORP2010_71.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2014.

HARTMUTH Gerhard, HUBER Katja e RINK Dieter. Operationalization and Contextualization of Sustainability at the Local Level. 2008. *Sustainable Development*. *Sust. Dev.* 16, 261–270 (2008). Published online in Wiley InterScience. ([www.interscience.wiley.com](http://www.interscience.wiley.com)) DOI: 10.1002/sd.377. Disponível em: [http://sti.uem.mz/documentos/d\\_sustentavel/sd\\_local\\_development.pdf](http://sti.uem.mz/documentos/d_sustentavel/sd_local_development.pdf). Acesso em: 02 nov. 2014.

HAUGHTON, G.; HUNTER, C. *Sustainable Development and Geographical Equity*. Chicago, 1994. Paper presented at the Annual Conference of the Association of American Geographers.

HERCULANO, S. C. (1998). A qualidade de vida e seus indicadores. *Ambiente e Sociedade*, 1(2), 77-99.

HOLDEN, Meg. Urban indicators and the integrative ideals of cities. *Cities*, v. 23, n. 3, p. 170-183, 2006.

IISD (International Institute for Sustainable Development). HARDI, Peter; PINTER, Laszlo. City of Winnipeg quality-of-life indicators. In: *Community Quality-of-Life Indicators*. Dordrecht: Springer Netherlands, 2006. p. 127-176.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE]. *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*. 2012. Disponível em: <[ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/recursos\\_naturais/indicadores\\_desenvolvimento\\_sustentavel/2012/ids2012.pdf](ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/indicadores_desenvolvimento_sustentavel/2012/ids2012.pdf)>. Acesso em: 22 jun. 2014.

LASSU, Laboratório de Sustentabilidade em TIC. Pilares da Sustentabilidade. 2002. Disponível em : <http://lassu.usp.br/sustentabilidade/pilares-da-sustentabilidade>. Acesso em: 02 nov. 2014.

L'HUILLIER, Hervé. Qu'est-ce que le développement durable?. *Autres Temps. Cahiers d'éthique sociale et politique*, n.78, p.81-91, 2003.

LITMAN, Todd; BURWELL, David. Issues in Sustainable Transportation. *International Journal of Global Environmental Issues*, v. 6, n. 4, p. 331-347, 2006. Disponível em: <[www.vtpi.org/sus\\_iss.pdf](http://www.vtpi.org/sus_iss.pdf)>. Acesso em: 22. jun. 2014.

MALHOTRA, N. K. *Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARQUES, Teresa Sá. Dinâmicas territoriais e as relações urbano-rurais. *Revista da Faculdade de Letras-Geografia*, v. 1, p. 507-521, 2003.

MELLO, C. H. P., Turrioni, J. B., Xavier, A. F., & Campos, D. F. (2012). Pesquisa-ação na engenharia de produção: proposta de estruturação para sua condução. *Produção, São Paulo*, 22(1).

MENDES, Jefferson Marcel Gross. Dimensões da sustentabilidade. *Revista das Faculdades Santa Cruz*, v. 7, n. 2, jul./dez. 2009.

NAÇÕES UNIDAS. 2012. The future we want. Resolution adopted by the General Assembly on 27 July 2012. Sustainable cities and human settlements (134-137). Disponível em: [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=E](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/66/288&Lang=E). Acesso em: 2 nov. 2014

NOLL, Heinz-Herbert. Social indicators and Quality of Life research: Background, achievements and current trends. In: \_\_\_\_\_. *Advances in Sociological Knowledge*. Wiesbaden: Springer, 2004. p. 151-181.

OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico). STEVENS, C. *Mesurer le developpement durable*. Paris:, 2006. (Cahiers Statistiques, n. 10).

OMS, Organização Mundial da Saúde. Boletim da Organização Mundial de Saúde. 2010. Volume 88, Abril de 2010, 241-320. Disponível em: Volume 88, Abril de 2010, 241-320. Acesso em: 3 nov. 2014.

ROGERSON, Robert J. Quality of life and city competitiveness. *Urban studies*, v. 36, n. 5/6, p. 969-985, 1999.

SCHAFER M., NOLTING B., ILLGE L. Bringing together the concepts of quality of life and sustainability. 2004. Center of Technology and Society, Technical University Berlin and German Institute for Economic Research Berlin, Germany.

SILVA, G. J. A. da; ROMERO, M. A. B. Cidades sustentáveis: uma nova condição urbana a partir de estudos aplicados a Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, Brasil. *Ambiente Construído*, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 253-266, jul./set. 2013.

SILVA, G. J. A. da; ROMERO, M. A. B. O urbanismo sustentável no Brasil. A revisão de conceitos urbanos para o século XXI (Parte 02). *Arquitextos*, São Paulo, ano 11, n. 129.08, Vitruvius, fev. 2011. Disponível em:

<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/11.129/3499>>. Acesso em: 02 nov. 2014.

UNCED. United Nations Conference on Environment and Development, Rio de Janeiro, Brazil, 3 to 14 June 1992. Disponível em:

<https://docs.google.com/gview?url=http://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf&embedded=true>. Acesso em: 03 nov. 2014.

VERGARA, S. C. *Projetos e relatórios de pesquisa em administração*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

WORLD BANK. 2013. World Development Indicators 2013. Washington, DC: World Bank. doi: 10.1596/978-0-8213-9824-1. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT [WCED]. *Our common future*. Oxford: Oxford University Press, 1987. Disponível em: [http://conspect.nl/pdf/Our\\_Common\\_Future-Brundtland\\_Report\\_1987.pdf](http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf). Acesso em: 02/11/2014.



**Apêndice 1:** Lista completa dos indicadores dos quatro rankings (*Índice de cidades verdes europeias; Índice de sustentabilidade das cidades do Reino Unido; Cidades Europeias inteligentes ; Ranking Sustentável dos EUA* )

<b>Categoria</b>	<b>Indicador</b>	<b>Descrição (quando for disponível)</b>	<b>Índice de cidades verdes europeias</b>	<b>Índice de sustentabilidade das cidades do Reino Unido</b>	<b>Cidades Europeias inteligentes</b>	<b>Ranking Sustentável dos EUA</b>
<b>Ações Verdes</b>	Gestão sustentável de recursos	Uma avaliação da gestão das questões ambientais e dos compromissos para alcançar as normas ambientais internacionais	x		x	
	Políticas de ar limpo	Uma avaliação das políticas para melhorar a qualidade do ar	x			
	Políticas de ar verde	Uma avaliação da ambição e abrangência das estratégias para melhorar e monitorar o desempenho ambiental	x			
	Políticas de adaptação à mudança climática	As autoridades locais receberam pontos baseado em 27 critérios-chave, que procuraram cobrir as estratégias de adaptação e mitigação estratégias e os compromissos dos conselhos dentro de suas próprias operações, bem como em toda a cidade.		x		
	Proteção ambiental	---				x
	Políticas de tratamento e de eficiência de água	Uma avaliação das medidas para melhorar a eficiência da utilização da água e o tratamento de águas residuais feita por analistas da Economist Intelligence Unit em uma escala de 0 a 10	x			
	Promoção do transporte verde	Uma avaliação dos esforços para aumentar o uso de transporte verde feita pelos analistas da Economist Intelligence Unit em uma escala de 0 a 10.	x			
	Políticas de redução de congestionamento	Uma avaliação dos esforços para reduzir o tráfego de veículos dentro da cidade feita pelos analistas da Economist Intelligence Unit em uma escala de 0 a 10.	x			
<b>Água</b>	Consumo de água	Consumo de água anual total, em metros cúbicos por pessoa	x			
	Abastecimento de água	---				x
	Vazamentos do sistema de água	Porcentagem de água perdida no sistema de distribuição de água	x			
	Tratamento da água	Percentual de domicílios ligados à rede de esgoto	x			
	Qualidade da água de torneira	---				x
<b>Alimentação local</b>	Fornecimento de Horta urbana	O número de parcelas fornecidas por 1.000 habitantes, destinados a mostrar a participação na produção de alimentos local		x		
	Agricultura local					x
<b>Atratividade turística</b>	Atratividade turística	---			x	
<b>Bio-diversidade</b>	Biodiversidade	A porcentagem de sítios naturais locais, que tenham sido submetidos a gestão da conservação		x		
<b>Coesão social</b>	Coesão social	---			x	

<b>Categoria</b>	<b>Indicador</b>	<b>Descrição (quando for disponível)</b>	Índice de cidades verdes europeias	Índice de sustentabilidade das cidades do Reino Unido	Cidades Europeias inteligentes	Ranking Sustentável dos EUA
<b>Comunicação</b>	Disponibilidade da infra-estrutura de tecnologia da informação e de comunicação	---				x
	Base de Conhecimento disponível	---				
<b>Condições naturais</b>	Atratividade das condições naturais	---			x	
	Riscos de Desastres naturais	---				x
<b>Cosmopolitismo</b>	Pluralidade étnica e social	---			x	
<b>Cultura</b>	Equipamentos culturais	---			x	
<b>Economia</b>	Empreendedorismo	Número de <i>start-ups</i> por 10.000 habitantes		x	x	
	Imagem econômica	---			x	
	Produtividade	---			x	
	Inserção internacional	---			x	
	Economia verde	---				x
<b>Educação</b>	Nível da qualificação	Porcentagem da população activa residente com NVQ2 ou qualificação superior equivalente		x	x	
	Estabelecimentos de ensino	---			x	
	Aprendizagem ao longo da vida	---			x	
<b>Emprego</b>	Emprego	O número de reclamantes de prestações de desemprego (Subsídio de Desemprego) como uma percentagem da população activa		x		
	Flexibilidade do mercado de trabalho	---			x	
<b>Energia</b>	Consumo de energia	Consumo final total de energia, em gigajoules por pessoa	x			x
	Intensidade da energia	O consumo final total de energia, em megajoules por unidade do PIB real	x			
	Consumo de energia renovável	A percentagem da energia total derivado de fontes renováveis, como proporção do consumo total de energia da cidade, em Terajoules	x			
	Políticas energéticas limpas e eficientes	Uma avaliação da extensão das políticas de promoção do uso de energia limpa e eficiente feita por analistas da Economist Intelligence Unit em uma escala de 0 a 10	x			

<b>Categoria</b>	<b>Indicador</b>	<b>Descrição (quando for disponível)</b>	Índice de cidades verdes europeias	Índice de sustentabilidade das cidades do Reino Unido	Cidades Europeias inteligentes	Ranking Sustentável dos EUA
<b>Habitações</b>	Qualidade das habitações	---			x	
	Acessibilidade das habitações	---				x
	Consumo de energia nos edifícios residenciais	O consumo total de energia final no setor residencial, por metro quadrado de espaço residencial	x			
	Padrões de eficiência energética edifícios	Uma avaliação da eficiência energética das normas aplicáveis aos edifícios nas cidades, feita por analistas da Economist Intelligence Unit em uma escala de 0 a 10. (Índice de cidades verdes europeias) Verificação da Certificação Para Construções Sustentáveis LEED (Liderança em Energia e Design Ambiental). (Ranking Sustentável dos EUA )		x		x
	Iniciativas de eficiência energética nos edifícios	Uma avaliação dos esforços para promover a eficiência energética dos edifícios feita por analistas da Economist Intelligence Unit em uma escala de 0 a 10	x			
<b>Inovação</b>	Inovação da cidade	---			x	x
	Criatividade	---			x	
<b>Qualidade do ar</b>	Qualidade do ar	---		x		x
	Poluição	---			x	
	Emissões de CO2	Emissões totais de CO2, em toneladas, por pessoa	x			
	Intensidade de CO2	Emissões totais de CO2, em gramas por unidade de PIB real	x			
	Estratégia de redução de CO2	Uma avaliação da ambição da estratégia de redução das emissões de CO2, feita por analistas da Economist Intelligence Unit em uma escala de 0 a 10	x			
	Concentração de dióxido de nitrogênio	Média diária anual de emissões de NO2	x	x		
	Ozônio	Média diária anual de emissões de O3	x			
	Partículas	Média diária anual de emissões de PM10	x			
	Dióxido de enxofre	Média diária anual de emissões de SO2	x			
<b>Participação</b>	Participação na vida pública	---			x	
	Governança transparente	---			x	
	Participação na gestão verde	Uma avaliação do grau em que os cidadãos podem participar na tomada de decisão ambiental	x		x	
<b>Pegada ecológica</b>	Pegada ecológica	O impacto dos alimentos e de outros bens de consumo, habitação, transportes (incluindo viagens aéreas), e serviços públicos e privados no ambiente. O impacto é medido pela quantidade de terra global necessária para sustentar cada morador da localidade.		x		
<b>Resíduos</b>	Produção de resíduos urbanos	Resíduos urbanos anual total coletado, em kg por pessoa	x	x		
	Reciclagem de resíduos	Percentual de resíduos urbanos reciclados	x	x		
	Políticas de redução de resíduos	Uma avaliação das medidas para reduzir a produção global de resíduos, e reciclar e reutilizar resíduos feita por analistas da Economist Intelligence Unit em uma escala de 0 a 10	x			

<b>Categoria</b>	<b>Indicador</b>	<b>Descrição (quando for disponível)</b>	Índice de cidades verdes europeias	Índice de sustentabilidade das cidades do Reino Unido	Cidades Europeias inteligentes	Ranking Sustentável dos EUA
<b>Saúde</b>	Expectativa de vida	A expectativa de vida (média de expectativa de vida masculina e feminina) Esta é uma medida da saúde e longevidade		x		
	Condições de saúde	---			x	
<b>Segurança</b>	Segurança individual	---				x
<b>Transporte</b>	Uso de transportes (carro excluídos)	O percentual total da população activa que usa o transporte público, a bicicleta o caminha para ir ao trabalho	x			
	Tamanho da rede de transportes (carro excluídos)	Ciclovias e rede de transportes públicos, em km por metro quadrado de área da cidade	x			
	Acesso aos serviços de transporte	O número de minutos por mês que uma pessoa passou a pé e/ou nos transportes públicos e/ou de bicicleta para quatro serviços principais: alimentação; médico de clínico geral; educação superior; e ensino secundário. Este indicador reflecte a acessibilidade dos serviços de uma cidade sem usar um carro.		x		
	Sistemas de transporte sustentáveis, inovadores e seguros	---			x	
	Acessibilidade local	---			x	x
	Congestionamento no metro	---				x
	Transporte de metro	---				x
Acessibilidade (Inter)nacional	---				x	
<b>Uso da Terra</b>	Políticas verdes de uso da terra	Uma avaliação das políticas de contenção da expansão urbana e de promoção de espaços verdes feita por analistas da Economist Intelligence Unit em uma escala de 0 a 10	x			
	Espaços verdes	Número de espaços verdes por 100.000 habitantes que têm o "Green Flag" ou "Green Pennant awards"		x		
	Planejamento do uso da Terra	---				x

Fonte: Elaborada pela autora (2014)

**Apêndice 2:** Classificação justificada das categorias de indicadores dos rankings analisados dentro das categorias da qualidade de vida.

Categorias de indicadores	impacto direto	impacto indireto	MATERIAL	SOCIAL	DESENVOLVIMENTO PESSOAL	SOCIAL	Comentários
Ações Verdes		x	x				Políticas relativas à sustentabilidade têm impactos sobre a qualidade do ar, do ambiente urbano, do transporte, etc, que pertencem à categoria material da qualidade de vida
Água	x		x				Qualidade da água dentro da categoria material
Alimentação local		x	x			x	Segundo Martinez (2010), a alimentação local inclui os aspectos seguintes: <ul style="list-style-type: none"> <li>- melhoria da qualidade e segurança da alimentação;</li> <li>- diminuição do consumo de energia e de emissões;</li> <li>- desenvolvimento econômico local e incentivo do sentimento de pertença à uma comunidade.</li> </ul> Os dois primeiros estão incluídos na parte material enquanto o último se encontra na categoria societal da qualidade de vida. Assim, de maneira indireta, avaliar a alimentação local é equivalente à medir esses quatro aspectos da qualidade de vida (qualidade da alimentação, qualidade do ambiente natural, vitalidade econômica e sentimento de pertença a uma comunidade)
Atratividade turística	x		x		x	x	Segundo o forum economico mundial (FEM, 2013) que publicou o índice de competitividade em viagens e turismo, a atratividade turística inclui os aspectos seguintes que podem ser relacionados à qualidade de vida: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infraestrutura do transporte aéreo, do transporte terrestre (material)</li> <li>- Sustentabilidade ambiental (material)</li> <li>- Segurança cidadã (societal)</li> <li>- Recursos naturais (material)</li> <li>- Saúde e higiene (material)</li> <li>- Recursos culturais (desenvolvimento pessoal)</li> </ul>
Biodiversidade	x		x				Diversidade de animais e plantas entra na categoria material
Coesão social		x		x		x	Segundo Berger-Schmitt (2000), a coesão social é baseada em relacionamento individual, o que pode ser considerado com um aspecto social da qualidade de vida. Além disso, ele enfatiza que a coesão social também pode ser visto como uma qualidade societal que os indivíduos percebem no dia à dia, por exemplo na igualdade percebida, na justiça percebida ou no climat social geral
Comunicação		x	x				Acessibilidade da informação e dos meios de comunicação pode se relacionar com a parte material da qualidade de vida

Categorias de indicadores	impacto direto	impacto indireto				Comentarios
			MATERIAL	SOCIAL	DESENVOLVIMENTO PESSOAL	
Condições naturais	x		x			Entra na qualidade do ambiente natural (material)
Cosmopolitismo	x			x		Estruturas sociais variadas presentes no desenvolvimento pessoal
Cultura	x			x		Cultura presente no desenvolvimento pessoal
Economia	x				x	A vitalidade econômica pertence a categoria societal
Educação	x		x	x		Qualidade da educação se refere a dimensão material, o gosto para aprender ao desenvolvimento pessoal ("aprendizagem")
Emprego	x		x	x		O indicador que somente avalia o número de desemprego e não a qualidade dos empregos ou as oportunidades pelos empregados se refere a parte material, enquanto o indicador de flexibilidade do mercado de trabalho se refere ao desenvolvimento pessoal (oportunidades)
Energia		x	x			O consumo de energia tem impactos nos níveis de poluição, é assim na qualidade do ambiente natural e urbano, parte material da qualidade de vida.
Habitacões	x		x			Habitacões presentes dentro da parte material
Inovacão		x	x	x	x	Segundo Landry (1995), a criatividade da cidade se reflete na sua vitalidade econômica, parte societal da qualidade de vida e também nas suas infraestruturas inovadoras, que se incluem na categoria material da qualidade de vida. Além disso, ele enfatiza que as cidades criativas encorajam as características estéticas do ambiente urbano, que pode se relacionar com a parte de desenvolvimento pessoal da qualidade de vida.
Participacão dos cidadãos	x				x	Se encontra dentro da parte societal (Participacão + transparência)
Pegada ecológica	x		x			Qualidade do ambiente dentro da parte material
Qualidade do ar	x		x			Qualidade do ar dentro da parte material
Resíduos	x		x			Qualidade do ambiente dentro da parte material
Saúde	x		x			Saúde dentro da parte material
Segurança individual	x				x	Segurança dentro da parte societal
Serviços públicos e sociais	x		x			Acesso aos serviços publicos (educação, saude, ...) se refere a parte material
Transporte	x		x			A modibilidade se encontra dentro da parte material
Uso da Terra		x	x			Políticas de conservacão e disponibilizacão de espaços verdes se relacionam com a qualidade do ambiente natural e urbano na categoria material da qualidade de vida.

Fonte: Elaborada pela autora (2014)