Universidade de São Paulo - USP

Laboratório de Pesquisa em Design Visual - LabVisual
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo - FAU

Wallace Alves Moraes

De dados à informação: visualizar dimensões do bem-estar humano

Volumes: 1

São Paulo, 1 de março de 2018

Wallace Alves Moraes

De dados à informação: visualizar dimensões do bem-estar humano

Volumes: 1

Volume 1

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da
Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências

Universidade de São Paulo (USP)

Laboratório de Pesquisa em Design Visual (LabVisual)
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU)

Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo
Área de concentração: Design e Arquitetura
Linha de Pesquisa: Projeto, Processos e Linguagens em Design

Orientadora: Professora Doutora Daniela Kutschat Hanns
São Paulo, 1 de março de 2018

EXEMPLAR REVISADO E ALTERADO EM RELAÇÃO À VERSÃO
ORIGINAL, SOB RESPONSABILIDADE DO AUTOR E ANUÊNCIA
DA ORIENTADORA. A versão original, em formato digital,
ficará arquivada na Biblioteca da Faculdade.
São Paulo, 21 de Junho de 2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação
Serviço Técnico de Biblioteca
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

Moraes, Wallace Alves

De dados à informação: visualizar dimensões do bem-estar humano / Wallace Alves Moraes; orientadora Daniela Kutschat Hanns. - São Paulo, 2018.
222 p.

Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Área de concentração: Design e Arquitetura

1. Representação de Dados. 2. Visualização de Dados. 3. Bem-estar Humano. 4. Informação e Cognição. 5. Design de Comunicação. I. Hanns, Daniela Kutschat, orient. II. Título.

Elaborada eletronicamente através do formulário disponível em:
<<http://www.fau.usp.br/fichacatalogfica/>>

Wallace Alves Moraes

**De dados à informação:
visualizar dimensões do bem-estar humano**

Dissertação apresentada
à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Ciências
na área de concentração Design e Arquitetura

São Paulo, ____ de _____ de _____

Banca Examinadora

Nome: _____

Titulação: _____

Instituição: _____

Nome: _____

Titulação: _____

Instituição: _____

Nome: _____

Titulação: _____

Instituição: _____

Errata

Dedicatórias

Dedico este trabalho à minha mãe,
que prezou pela minha educação.

E a meu pai, pelo suporte financeiro :)

Agradecimentos

Por ser quem sou e por tudo o que consegui, agradeço a Deus.
Ebenézer: até aqui nos ajudou o Senhor!

Aos meus pais, Joel e Walney, meu profundo agradecimento. Sempre acreditaram que a educação era primordial, e a única ferramenta que pode mudar a vida do ser humano.

A meu irmão, por seguir os meus passos ;)

À minha orientadora, Daniela, é claro, pois acreditou em meu potencial. Sempre disponível e disposta a ajudar. Não foi apenas orientadora, mas conselheira e amiga.

Aos meus amigos Danilo Custódio e Thiago Espanhol, por ter ajudado nos momentos difíceis, e pelas sábias palavras de alento ;P

Agradeço, também, à CAPES (e ao povo brasileiro) pelo apoio financeiro.

À professora Sandra Maria Ribeiro, por tanto ter ajudado nessa pesquisa.

À professora Arianne, que ensinou amar a pesquisa científica. E à professora Ana, pela valorosa colaboração na qualificação.

Agradeço ao LabVisual (aos cuidados da professora Priscila) e à USP, pois nesse período de pesquisa foram uma casa pra mim.

Aos professores, com quem tive aula: Clíce, Agnaldo, Loschiavo, Vidal, Braga. Agradeço também a professora Polise, por ter aguentado minhas teimosias, durante o estágio PAE!

Obrigado a todos os colegas.

Epígrafe

Audácia contra desafio

Resumo

Visualização de dados significa o mapeamento e a apresentação de dados em gráficos através da manipulação de variáveis visuais - altura, largura, frequência, cor, posição da forma gráfica - para informar e comunicar um assunto subjacente. A presente investigação é o estudo de como a informação, visualização e divulgação de dados e estatísticas relativas ao bem-estar humano podem conscientizar a sociedade civil e gestores públicos a promoverem melhorias na qualidade de vida e em políticas públicas. Bem-estar é um conceito multidimensional que envolve todas as dimensões da vida - desnível social, estresse, início da vida, exclusão social, pobreza, mobilidade. Existem muitos métodos para mensurar o bem-estar humano, pode ser avaliado pelas abordagens objetiva e subjetiva. Sendo assim, nesta investigação é estudado o bem-estar humano: origem, significado, definições e descrições. Os instrumentos usados para mensurar os indicadores de bem-estar são investigados. A aplicação da pesquisa consiste na criação de um modelo de dados de indicadores de bem-estar aplicado à cidade de São Paulo baseado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. Dados são coletados de instituições governamentais para a criação de um sistema de visualização - na internet <usp.br/mappingwellbeing/visualize> - através de gráficos de dados dinâmicos.

Palavras-chave: Representação de Dados; Visualização de Dados; Bem-Estar Humano; Informação e Cognição; Design de Comunicação

Abstract

Data visualization is the mapping and representation of data into graphs by manipulating visual variables - height, width, frequency, color, position of the graphical form - to inform and communicate an underlying information. This research studies how information, visualization, and dissemination of human well-being data e statistics can raise awareness among civil society and public managers to promote improvements in quality of life and public policies. Well-being is a multidimensional concept that involves all dimensions of life - social gap, stress, beginning of life, social exclusion, poverty, mobility. There are many methods to measure human well-being, can be analyzed as objective well-being and subjective well-being. Thus, in this research human well-being is studied: origin, meaning, definitions and descriptions; In the same way, the instruments used in its measurement. An inventory of indicators is created from the indexing and analysis of reports of national e international organizations. The applied research consists in the creation of a visualization system based on data model - with indicators of well-being applied to the São Paulo city - grounded from the UN Sustainable Development Goals. Data are collected from government institutions using the proposed framework to create an internet platform <usp.br/mappingwellbeing/visualize>.

Keywords: Data Representation; Data Visualization; Human Well-being; Information and Cognition; Communication design

Sumário

Errata	9
Dedicatórias	31
Agradecimentos	33
Epígrafe	35
Resumo	37
Abstract	39
Sumário	41

1 Introdução **49**

1.1 Como mensurar o bem-estar	52
1.2 Objeto, delimitação e objetivo de estudo	54
1.3 Questão central e questões derivadas	55
1.4 Estrutura e organização da investigação	56

2 Revisão da literatura **59**

2.1 Bem-estar	60
2.1.1 O conceito	60
2.1.2 Definição	62
2.1.3 Origem	63
2.1.4 Justiça social e moralidade	65
2.1.4.1 Quem decide o que é necessário para o bem-estar das pessoas?	65
2.1.4.2 Recursos versus resultados	66
2.1.4.3 Quais recursos devem ser distribuídos?	69
2.1.4.3.1 "Igualdade de que?"	71
2.1.4.3.2 Desigualdade de oportunidades	71
2.1.5 Abordagens	72
2.1.5.1 Bem-estar objetivo	73
2.1.5.1.1 Crítica a abordagem objetiva – Renda como indicador de bem-estar: o Paradoxo de Easterlin	73
2.1.5.2 Bem-estar subjetivo	75
2.1.5.2.1 Crítica à avaliação do bem-estar subjetivo	76
2.1.5.3 Abordagem holística: bem-estar objetivo e subjetivo em conjunto	78
2.1.6 Conceitos relacionados	79
2.1.6.1 Desenvolvimento Humano	80
2.1.6.2 Desenvolvimento Sustentável e sustentabilidade	81
2.1.6.3 Felicidade	82

3 Mensurar o bem-estar 85

3.1 Histórico dos indicadores de bem-estar	87
3.2 Revisão de indicadores de bem-estar existentes	88
3.2.1 A análise	90
3.2.1.1 Well Being Brazil	91
3.2.1.2 Índice de Bem-Estar Urbano	92
3.2.1.3 Indicadores de Referência de Bem-Estar no Município	92
3.2.1.4 São Paulo sob o olhar das consultoras da Natura	93
3.2.1.5 State of New Yorkers	93
3.2.1.6 Greater New Haven Community Index	94
3.2.1.7 City of Sydney Community Wellbeing Indicators	95
3.2.1.8 Madison Neighborhood Indicators	95
3.2.1.9 Canterbury Wellbeing Index	96
3.2.1.10 City of Santa Monica Wellbeing Project	96
3.2.1.11 Baltimore Neighborhood Indicators Alliance	97
3.2.1.12 Community Indicators Victoria	98
3.2.1.13 Life Situation Index	99
3.2.1.14 United Kingdom National Well-being	99
3.2.1.15 Sovereign Wellbeing Index	100
3.2.1.16 The Australian Unity Wellbeing Index	100
3.2.1.17 The Social Report	101
3.2.1.18 Canadian Index of Wellbeing	101
3.2.1.19 Better Life Index	102
3.2.1.20 Happy Planet Index	102
3.2.1.21 Sustainable Society Index	103
3.2.1.22 Sustainable Development Indicators	103
3.2.1.23 Global AgeWatch Index	104
3.2.1.24 Global Youth Wellbeing Index	104
3.2.1.25 Child e Youth Well-being index	105
3.2.1.26 Environmental Performance Index	105
3.2.1.27 Cities of Opportunity	106
3.2.1.28 Survey on Health, Well-Being, e Aging in Latin America e the Caribbean	106
3.2.1.29 Gallup Healthways Well-Being Index	107
3.2.1.30 Social Progress Index	107

3.3 Visualização de dados	109
3.4 Representação de dados	111
3.5 O que é visualização de dados	112
3.6 A diferença entre a interpretação de gráficos e de imagens figurativas	113

4 Metodologia **119**

5 Desenvolvimento **123**

5.6.1 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável como um modelo para mensurar o bem-estar	126
5.6.1.1 O desenvolvimento de indicadores	127
5.6.1.2 Pontos críticos na implementação dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável	127
5.6.1.3 Exemplos de uso dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável como índice	128
5.6.2 Racional para a seleção dos indicadores	129
5.6.3 Coleta de dados	130
5.6.4 Nível de análise	130
5.6.5 Análise de dados	131
5.6.6 Filtragem de dados	132
5.6.7 Representação de dados	132

6 Resultados e conclusões

133

6.1 Contexto nacional	134
6.1.1 Casos de corrupção no Brasil	135
6.1.2 O prejuízo das obras de infraestrutura e os desvios de finalidade: as empreiteiras e os laços umbilicais com as administrações públicas no Brasil.	136
6.1.3 O aumento da dívida pública	136
6.1.4 Fluxos financeiros ilícitos	136
6.2 Visualizando o bem-estar em São Paulo	137
6.2.1 Erradicação da pobreza	137
6.2.1.1 Pobreza absoluta e relativa	138
6.2.1.2 A Linha Internacional da Pobreza	140
6.3 Visualização e comparação da distribuição dos Indicadores dos Desenvolvimento Sustentável	141
6.3.1 Histograma	141
6.3.2 Gráfico de Densidade Kernel	144
6.3.3 Comparando distribuições a partir de gráficos de densidade kernel	145
6.4 Visualizar o bem-estar na cidade de São Paulo	156
6.4.1 Erradicação da pobreza	157
6.4.2 Objetivo 3: Saúde e bem-estar	160
6.4.3 Educação de qualidade	168
6.4.4 Água limpa e saneamento	182
6.4.5 Energia limpa e acessível	186
6.4.6 Trabalho decente e crescimento econômico	190
6.4.7 Redução das desigualdades	198
6.4.8 Cidades e comunidades sustentáveis	202
Referências	206

1 Introdução

O objetivo da pesquisa é contribuir para a compreensão de dados complexos de bem-estar na cidade de São Paulo a partir da estruturação e representação de indicadores de bem-estar para a sociedade civil por intermédio da visualização de dados, isto é, visualizar o bem-estar humano. Bem-estar é um construto multidimensional que envolve todas as dimensões da vida humana, como educação, saúde, trabalho, pobreza, vulnerabilidade, família, renda, equidade, meio ambiente, moradia, alimentação, riqueza, fome (Stiglitz, Sen, & Fitoussi, 2009). É determinado pelo desnível social durante a vida, estresse, início da vida, exclusão social, trabalho, desemprego, suporte social, vício, alimentação, mobilidade (Solar & Irwin, 2010).

A principal questão a ser respondida na pesquisa, por meio de visualização de dados, é se o bem-estar humano é aprimorado ou corroído em comunidades da cidade de São Paulo. Se as condições de vida melhoram ou pioram. E, acima de tudo, como permitir que as pessoas tenham para si uma boa vida. Para responder às questões, definiu-se metodologicamente os fatores que seriam visualizados e, depois, o espaço de observação.

Visualização de dados refere-se às técnicas usadas na codificação de dados através de elementos visuais contidos em gráficos de dados com o objetivo de informar e comunicar dados (EEG-LARSEN, 2016). É uma das partes de um processo amplo, que inclui: a identificação e a compreensão do objeto ou assunto; o propósito da visualização; os usuários que irão utilizar; os requisitos necessários de experiência e interface de usuário; a arquitetura da informação do modelo de dados; os tipos de dados que podem ser coletados e analisados; e as escolhas projetivas de design (FRY, 2004).

A compreensão do estado de bem-estar de uma comunidade, por parte dos cidadãos, contribui para a criação de novas políticas públicas orientadas às necessidades específicas e prioridades. Assim, colabora para o desenvolvimento. Uma vez que os recursos não são ilimitados, a aplicação naquilo que a comunidade mais anseia é essencial (Stiglitz et al., 2009).

Através da compreensão dos dados estatísticos e de indicadores que estão disponíveis, suas forças e seus limites, a sociedade civil pode fazer melhores julgamentos dos problemas que enfrenta. A informação é um bem público. Quanto mais informados forem os indivíduos, sobre os eventos que envolvem a vida, melhor funciona uma democracia (Hood e Margetts, 2007). A visualização de dados é uma ferramenta que pode promover o potencial inexplorado de engajamento cívico e participação política dos cidadãos com as instituições da democracia representativa (Bohman, 2015).

Hood e Margetts (2007) sugerem um modelo funcional de governo que opera dentro de dois conjuntos de ferramentas: (1) detectoras e (2) efetoras. As detectoras recolhem dados da sociedade. As efetoras procuram influenciar os indivíduos e a sociedade, geralmente, mas não exclusivamente, através da disseminação de dados, informação e comunicação. A visualização de dados de bem-estar humano é uma ferramenta efetora na sociedade.

Governos, a sociedade civil, organizações e agências internacionais têm trabalhado com indicadores e produzido dados de bem-estar humano. Entretanto, muitos políticos e governos têm usado o Produto Interno Bruto, durante algum tempo, como medida exclusiva para justificar os êxitos e insucessos na promoção do progresso. Todavia, é importante que os sistemas de medida mudem a ênfase de medir puramente a produção econômica para mensurar o bem-estar das pessoas holisticamente (Stiglitz et al., 2009).

O foco do desenvolvimento deve ser proporcionar uma boa vida aos cidadãos. Além das necessidades básicas para sobrevivência, o propósito do desenvolvimento é oferecer mais oportunidades para as pessoas. Acesso à renda é apenas uma das necessidades humanas. Além disso, o ser humano precisa de longa vida, conhecimento, liberdade política, segurança pessoal, participação na comunidade, garantia dos direitos humanos (United Nations Development Programme, 2015).

1.1 Como mensurar o bem-estar

A construção de um sistema para mensurar o bem-estar humano compreende:

- a) aspectos conceituais na escolha de indicadores e dimensões da vida humana (Scottish, 2005);
- b) questões estruturais – estatística, estrutura e complexidade do modelo de mensuração;
- c) e, principalmente, (3) de visualização de informação – para comunicar o estado de bem-estar ao corpo social (Cukier, 2011).

Quanto aos aspectos conceituais, mensurar o bem-estar humano é uma tarefa que envolve as abordagens objetiva e subjetiva. As medidas subjetivas, geralmente, medem questões a nível do indivíduo, como bem-estar auto reportado por questionários, para avaliar a felicidade e a qualidade de vida. As medidas objetivas baseiam-se na coleta de dados, como taxa de crime, saneamento básico, renda. Ambas, podem trabalhar indicadores da comunidade, regionais, nacionais e/ou mundiais (Kahneman, Diener, & Schwarz, 1999).

Em relação às questões estruturais, os indicadores, elementos usados para monitorar sistemas complexos, são parte do fluxo de informação que permite compreender o mundo. Muitas coisas podem ser um indicador: um sinal, uma pista, uma luz de alarme. Os indicadores têm objetivos analíticos: descritivos, diagnósticos, preditivos e/ou prescritivos (Meadows, 1998). Servem para compreender as coisas e identificar o estado passado e atual – disparidades e domínios. São capazes de prever a probabilidade de acontecimentos futuros, através do uso de dados, algoritmos estatísticos e técnicas de aprendizagem de máquina. E por meio de análises e estudo de cenários é possível prescrever ações que intervenham nos resultados futuros.

Parte dos serviços públicos prestados pelos governos ainda não têm sua prestação medida, ou é medida de maneira ruim. Só é possível gerenciar o que é medido. Dentre outras coisas, a falta de indicadores pode causar uma distribuição irregular dos recursos públicos e na ineficiência da máquina pública, o que gera consequências para o bem-estar das pessoas (Warner & Kern, 2013).

Com a criação e o uso de indicadores de bem-estar, os governos podem descrever e fazer diagnósticos do ambiente. Além disso, são essenciais na concepção e avaliação de políticas com o objetivo de avanço no progresso da sociedade como para avaliar e influenciar o funcionamento dos mercados. Por intermédio dos indicadores de bem-estar é possível compreender quais são as áreas mais necessitadas de fortalecimento ou ajuste de políticas públicas e programas para assegurar e desenvolver o bem-estar humano (Stiglitz et al., 2009).

Em relação as questões estruturais, por conta das múltiplas dimensões da vida, cada qual com uma gama variada de indicadores, um modelo para medir bem-estar é complexo. Os índices podem ser usados na extração e na sintetização desse modelo. Os índices de bem-estar, através de arranjos em modelos organizados, buscam simplificar a complexidade do assunto em um único número para facilitar o entendimento. São indicadores compostos que descrevem um conjunto de medidas usadas a nível internacional, nacional ou local para medir a relação de bem-estar da sociedade. Enquanto alguns índices trabalham as abordagens objetiva e subjetiva associadas, outros, atentam-se apenas à uma delas (Warner & Kern, 2013). Porém, Kahneman et al. (1999) ressaltam a necessidade das duas abordagens em conjunto, para, assim, avaliar o bem-estar amplamente.

Dentre as várias possibilidades de índices para medir o bem-estar, a Organização das Nações Unidas, em setembro de 2015, aprovou unanimemente os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Através de debate entre os países-membros, foram estabelecidos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 169 alvos a serem seguidos para alcançar os objetivos e 230 indicadores para monitorar os alvos. Os indicadores deverão ser medidos pelos países para avaliar o progresso e direcionar as políticas em micro e macro escala em direção ao desenvolvimento sustentável (Sustainable Development Solutions Network, 2015b).

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um modelo composto por uma gama de indicadores. Incorporam consigo, implicitamente, uma teoria de bem-estar humano (Sachs, Schmidt-Traub, & Durand-Delacre, 2016). A correlação entre vários de seus indicadores permite que sejam trabalhados como um índice de bem-estar da comunidade (ICSU & ISSC, 2015). Existem várias iniciativas nesse sentido (Kroll, 2015; Nicolai, Hoy, Berliner, & Aedy, 2015; Sachs, Schmidt-Traub, Kroll, Durand-Delacre, & Teksoz, 2016). Entre as vantagens de usar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável para mensurar o bem-estar das pessoas está a vasta aceitação do seu conjunto de indicadores pela comunidade internacional (United Nations, 2016a).

1.2 Objeto, delimitação e objetivo de estudo

- a) Objeto: comunicação e informação do estado de bem-estar humano na cidade de São Paulo.
- b) Delimitação: Criar um modelo de dados a partir da seleção de indicadores de bem-estar provindos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Organização das Nações Unidas (UN, 2016). Coletar dados dos distritos de São Paulo para preencher o modelo de dados. Visualizar o modelo de dados.
- c) Objetivo: A coleta de dados relativos à cidade de São Paulo para a composição de um modelo de dados a partir dos indicadores de bem-estar pré-existentes – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A criação de um sítio na internet para visualizar, através de gráficos de dados dinâmicos, os dados dos indicadores. Possibilitar a pesquisadores e à sociedade em geral, um melhor sentido e comunicação do estado de bem-estar da comunidade em que vivem.

Quadro 1 Objetivo geral e objetivos específicos da investigação.

OG	Contribuir para a compreensão de dados complexos de bem-estar da comunidade na cidade de São Paulo a partir da estruturação e representação de indicadores de bem-estar para a sociedade civil.
OE1	Compreender o significado de bem-estar humano.
OE2	Examinar definições e descrições de bem-estar.
OE3	Examinar indicadores de bem-estar.
OE4	Examinar os instrumentos usados para mensurar os indicadores de bem-estar.
OE5	Criar um modelo de dados de indicadores de bem-estar aplicado à cidade de São Paulo baseado nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.
OE6	Coletar dados de indicadores de bem-estar de instituições governamentais e/ou internacionais para o modelo de dados.
OE7	Criar um sistema para visualizar através de gráficos de dados dinâmicos o modelo de dados < usp.br/mappingwellbeing/visualize >.

Fonte: Elaboração do autor.

1.3 Questão central e questões derivadas

Após uma fase de exploração do tema, foram estabelecidas questões derivadas (QD) a partir da questão central (QC):

Quadro 2 Questão central de pesquisa e questões derivadas.

QC	Como a visualização de dados pode ser usada para visualizar e compreender conjuntos de dados (indicadores, medidas e índices) de fatores que formam o bem-estar dos indivíduos?
QD1	Como a representação de dados pode aumentar o poder cognitivo do interator?
QD2	Como tirar proveito da percepção humana para engajar o interator?

Fonte: Elaboração do autor.

1.4 Estrutura e organização da investigação

Para agrupar os assuntos, o conteúdo da dissertação é organizado em dois níveis. Os assuntos relacionados são agrupados em unidades, e detalhados nos capítulos. As unidades são:

- a) introdução;
- b) revisão da literatura ;
- c) metodologia;
- d) desenvolvimento;
- e) resultados;
- f) e conclusão.

A revisão da literatura é a fundamentação teórica da pesquisa, uma revisão abrangente. Os assuntos abordados são bem-estar e visualização de dados.

Existem várias definições sobre bem-estar, o que dificulta a compreensão. Para entender a essência do bem-estar em suas diferentes aplicações são usadas duas abordagens: compreender os ideais, hipóteses, conjecturas que estão por detrás da conceitualização; e/ou observar os indicadores, isto é, os elementos considerados pelo estudo ou pesquisador para indicar se a pessoa tem ou não ‘bem-estar’.

Capítulo 1

Na parte dedicada ao bem-estar humano, primeiro é explicado qual é o conceito de bem-estar (Stiglitz et al., 2009), o significado considerado na pesquisa e outros significados e nomenclaturas normalmente usados. Em seguida, é dada a definição do termo bem-estar e a sua raiz: na tradição filosófica da Grécia antiga, “Hedonia” e “Eudaimonia” (Deci e Ryan, 2008; Graham, 2011). *A posteriori*, explana-se sobre a primeira tentativa em mensurar o bem-estar humano, o cálculo de Jeremy Bentham (Graham, 2011; Stanton, 2007).

Toda conceitualização de bem-estar é mediada por questões de justiça, ética e moral. A mensuração de bem-estar é feita com alguma noção subjacente de justiça, pois é necessário definir quais são os elementos importantes para a promoção de uma boa vida. Um dos pontos primordiais nesse assunto é a questão da justiça distributiva. Em qual base deve ser feita a distribuição de recursos, ou quais são os recursos elementares que uma pessoa precisa ter para o desenvolvimento de seu bem-estar? A parte subsequente da dissertação compara o utilitarismo de Jeremy Bentham e John Stuart Mill (Stanton, 2007); e as divergências sobre qual deve ser a base da justiça distributiva – recursos *versus* resultados, e quais recursos (Rawls, 1999; Sen, 1979, 2012).

Capítulo 2

A próxima parte da dissertação relata um breve histórico do surgimento dos indicadores de bem-estar e faz uma revisão de vários indicadores de bem-estar existente no mundo.

Capítulo 3

O capítulo é dedicado a perquisição de como a visualização de dados pode ser usada para visualizar e compreender conjuntos de dados (indicadores, medidas e índices), como indicadores de bem-estar. É definido o sentido de visualização de dados e apresentado o ponto de vista sob o qual será estudada. Serão esclarecidos alguns conceitos de Informação e Comunicação (Flusser, 2007; Pettersson, 2015). As principais etapas do processo de representação de dados serão destrinchadas (Card et al., 1999; Fry, 2004).

Capítulo 4

A próxima parte trata de explicitar a metodologia usada para o processo de design do sistema de visualização de dados (Fry, 2004).

Capítulo 5

Na etapa de desenvolvimento é detalhada a aplicação da metodologia de Design Computacional da Informação (Fry, 2007; Fry, 2004). Primeiro são detalhados o objeto de visualização e os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável, e explicado quais foram os critérios que determinaram a escolha, e o motivo. Em seguida é detalhado o recorte de indicadores selecionados, o escopo. Posteriormente, são explicados os passos de coleta de dados, análise de dados, filtragem de dados e representação de dados. Como o resultado do projeto consiste na construção de um sistema *online* que possibilite a visualização dos indicadores, é explicado o processo de design desse sistema.

Capítulo 6

A unidade posterior disserta sobre os resultados encontrados através da pesquisa. São resultados encontrados durante a jornada de investigação, e principalmente por intermédio do próprio sistema construído <usp.br/mappingwellbeing/visualize>. Primeiro, é trazido um contexto nacional sobre a principal questão enfrentada pelo brasileiro: a corrupção (Datafolha, 2016). E explorado como a corrupção impede o desenvolvimento do bem-estar e o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Em seguida, os resultados para os indicadores na cidade de São Paulo são visualizados. É dado um foco especial no principal indicador, a pobreza.

2 Revisão da literatura

2.1 Bem-estar

2.1.1 O conceito

Os termos qualidade de vida e bem-estar podem ser usados intercambiavelmente ou não (Scottish, 2005). Hora bem-estar e qualidade de vida são utilizados com o mesmo sentido. Outras vezes, qualidade de vida é considerada como parte da composição de bem-estar, e vice-versa.

Segundo a World Health Organization (WHO, 1997) Qualidade de Vida é a percepção geral, do indivíduo, sobre a posição na vida a partir do contexto – cultural, valores do sistema – em que se vive, e em relação às expectativas, padrões e preocupações. A capacidade do sujeito em suscitar características do próprio ambiente: estados psicológicos, relações sociais, saúde física e independência. Qualidade de Vida é apresentada como resultante de avaliações subjetivas ainda em vários estudos relacionados (Diener & Suh, 1997; Kahneman et al., 1999; Schalock, 2000).

Para Schalock (2000) a Qualidade de Vida é composta pelas dimensões de bem-estar emocional, bem-estar físico, relações interpessoais, inclusão social e direitos fundamentais. Pode ser avaliada por múltiplas dimensões, valores atribuídos por cada indivíduo às coisas, satisfação de vida, pesquisa multivariada para identificar as relações entre os elementos que constituem a qualidade de vida.

Bradburn (1969) considera que felicidade e bem-estar psicológico são a mesma coisa. Para Houghton e Khandker (2009) bem-estar pode ser entendido como a ausência de pobreza. Bem-estar também tem sido definido em termos do contexto de uma pessoa – padrões de vida, falta de bem-estar, depressão – ou de maneira coletiva – uma perspectiva aceita por um grupo de pessoas. Como um estado contínuo, que pode variar de positivo a negativo – por exemplo, felicidade e infelicidade (Pollard & Lee, 2003).

As experiências percebidas pelo indivíduo sobre a sua situação de vida, da mesma maneira, têm sido compreendidas como bem-estar (Naess, 1999). Keith e Schalock (1994) compreendem que os sentimentos de uma pessoa, independente das circunstâncias de vida, são a composição de seu bem-estar. Martinez e Dukes (1997) identificam o bem-estar como um conjunto de habilidades: acadêmicas, autoconfiança, propósito de vida, autoestima, autoconhecimento.

Weisner (1998) aponta que bem-estar é caracterizado pelos estados psicológicos internos: a participação em atividades do dia-a-dia – com a família e a comunidade –

que produzam estado mental e de sentimento positivos; o senso de satisfação de uma pessoa com o mundo; ser valorizado dentro do contexto cultural; ou sentir-se bem.

Este trabalho considera o bem-estar como construto multidimensional que envolve todas as dimensões da vida, desde o nível mais elementar – o indivíduo – ao mais universal – o mundo (Brundtland et al., 1987; Stiglitz et al., 2009). Por isso, bem-estar é definido em termos abrangentes. Segundo o Research Group on Wellbeing in Developing Countries (WeD, 2008) bem-estar é um estado de vida – de uma pessoa com os outros membros da sociedade e o meio ambiente – que surge onde as necessidades humanas são atendidas. Onde as pessoas podem agir significativamente em busca de seus objetivos. Onde os seres humanos estão satisfeitos com a suas próprias vidas.

Para a Organização Mundial da Saúde, bem-estar é entendido como saúde (WHO, 1946:100, tradução do autor): “saúde é o estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a falta de doença ou enfermidade”. Nesse caso, é determinado por (1) desnível social durante a vida, (2) estresse, (3) início da vida, (4) exclusão social, (5) trabalho, (6) desemprego, (7) suporte social, (8) vício, (9) alimentação, (10) mobilidade (Solar & Irwin, 2010).

Stiglitz et al. (2009) definem bem-estar como um conceito multidimensional. As dimensões, que devem ser consideradas simultaneamente, são: (1) padrões materiais de vida – renda, consumo, riqueza; (2) saúde; (3) educação; (4) atividades pessoais – a incluir o trabalho; (5) voz política e governança; (6) conexões sociais e relacionamentos; (7) meio ambiente – condições atuais e futuras; e (8) inseguridades – de natureza econômica e física. Todas essas dimensões-chave, em conjunto, são apontadas como responsáveis por formar o bem-estar das pessoas.

Esse capítulo trata sobre a evolução do pensamento sobre o bem-estar ao longo do tempo. A origem do estudo de bem-estar humano é ligada à duas tradições filosóficas da Grécia antiga: Hedonista e Eudaimonista. Os dois expoentes principais eram Aristippus (435 – 356 a. C.) e Aristóteles (385 – 323 a. C), respectivamente (Huta & Waterman, 2014). As abordagens posteriores de bem-estar possuem raízes nessas heranças. Mesmo assim, a Psicologia Positiva acabou por unir as duas visões (Warner & Kern, 2013).

A herança filosófica, da Moral, da Justiça e da Economia Política, pode ser vista nas abordagens que as diversas disciplinas usam para avaliar o bem-estar. A investigação de Stanton (2007) indica a ocorrência de revoluções sucessivas, desde Aristóteles, que culminaram em uma das linhas de pensamento contemporâneas sobre bem-estar humano, a de desenvolvimento humano (UNDP, 2017). Entre esses episódios estão o aparecimento do Utilitarismo – entre seus expoentes Bentham (1748 – 1832) e Mill (1806 – 1873); da Teoria da Justiça de John Rawls; e da Abordagem das Capacidades de

Amartya Sen: teorias sobre a natureza do bem-estar e da constituição de uma boa vida (Sugden, 1993). Entender o desenvolvimento do pensamento de bem-estar é fundamental para compreender as múltiplas perspectivas atuais sobre o assunto.

2.1.2 Definição

A pesquisa sobre bem-estar pode ser pensada a partir das tradições filosóficas hedonista e eudaimonista; uma de Aristippus (435 – 356 a. C.), a outra de Aristóteles (385 – 323 a. C.) (Huta & Waterman, 2014). A hedonista é focada na felicidade, com aceção próxima à felicidade objetiva (Kahneman, 1999b), isto é, refere-se à experiência hedônica total do evento, a experiência que o indivíduo tem no momento de um acontecimento, e não o que lembra como felicidade. Na eudaimonista, o foco está em viver a vida plenamente de forma extremamente satisfatória. A visão é ligada ao sentido de vida com significado (Baumeister, Vohs, Aaker, & Garbinsky, 2013), ou seja, uma vida com eudaimonia é aquela que vale ser vivida. Entretanto, é importante ressaltar que enquanto na filosofia os dois conceitos são de teorias éticas díspares, nas ciências sociais, são compatíveis (Huta & Waterman, 2014), como é o caso da Psicologia Positiva (Warner & Kern, 2013).

Para Aristippus (435 a.C. – 356 a.C.), o objetivo da vida é experimentar a maior quantidade possível de prazer. Sendo assim, a felicidade é a totalidade dos momentos hedônicos de uma pessoa. A equiparação do prazer hedônico e a felicidade parte dessa compreensão (Deci & Ryan, 2008).

Na visão hedonista do bem-estar, o propósito da vida é maximizar a felicidade e minimizar a infelicidade. Nessa perspectiva, a felicidade é o oposto do sofrimento. Quando se tem felicidade não há dor (Warner & Kern, 2013).

A tradição filosófica de Aristippus (435 a.C. – 356 a.C.) foi seguida por outros filósofos. Hobbes (1588 – 1679) acreditava que a felicidade está no sucesso da busca dos apetites humanos. Sade (1740 – 1814) entendia como o maior objetivo da vida, a busca por prazer. Bentham (1748 – 1832) defendia que os indivíduos, ao buscarem seus próprios interesses e o máximo prazer, construiriam uma boa sociedade (Ryan & Deci, 2001). Já os psicólogos que adotaram a visão hedonista têm uma compreensão ampliada do que seria o bem-estar. Vai além dos prazeres da carne (Deci & Ryan, 2008).

A visão eudaimonista está alinhada com várias tradições intelectuais do século XXI, incluindo a Psicologia Humanista (Deci & Ryan, 2008). O termo grego eudaimonia combina as palavras “bom” e “espírito”. Huta e Waterman (2014) também apontam que a palavra é comumente traduzida como felicidade, mas alguns filósofos modernos preferem a expressão “florescer”. Segundo essa concepção, o bem-estar não

é apenas o resultado final, porém todo o processo para atingir o potencial pleno; a verdadeira natureza – daimon. É viver a plenitude da vida à que foi destinado (Deci & Ryan, 2008).

Para Aristóteles, a felicidade é o objetivo final do homem. Todavia, diferente da visão hedonista, a felicidade é alcançada não necessariamente pela busca de prazer, mas quando o ser humano atinge potencial pleno através da virtude e da perfeição. Isto é, a felicidade vem da busca, do homem, em tornar-se uma pessoa melhor. Assim sendo, para alcançá-la é necessário desafiar a si próprio intelectualmente, engajar-se em atividades benevolentes, preservar a saúde do corpo físico, conectar-se à comunidade e ao meio ambiente. É ter uma visão de longo prazo, pois nem sempre as atividades momentâneas trarão prazeres hedônicos, mas poderão levar ao crescimento pessoal (Warner & Kern, 2013). Huta e Waterman (2014), entretanto, apontam que o entendimento moderno de eudaimonia inclui não apenas o processo, mas também o resultado final.

2.1.3 Origem

Algumas coisas são boas na vida porque são meios para outras coisas – são instrumentalmente boas. Outras, são boas em si mesmo, isto é, intrinsecamente boas (Zimmerman, 2015). Por exemplo, uma manifestação pública pode ser instrumentalmente boa. Porém, algumas coisas são instrumentalmente e intrinsecamente boas, como o conhecimento e a felicidade. São bons instrumentos para outras coisas, mas também são boas em si mesmo (Haslanger, 2008). A vida pode “desandar” por vários caminhos. Os seres humanos podem se equivocar sobre o que permite alcançar o que é bom, ou organizar a vida ao redor das coisas que não são intrinsecamente boas, embora pareçam ser. Então, como determinar o que faz uma vida ir bem ou mal?

Jeremy Bentham (1748 – 1832), conforme (Graham, 2011), foi um dos primeiros a se preocupar com a mensuração do bem-estar das pessoas. De acordo com Bentham (1789 apud Graham, 2011), as decisões políticas, judiciais e administrativas geralmente emergiam a partir de preconceitos racionalmente infundados e de processos arbitrários. Seu objetivo era proporcionar um método racional de tomada de decisão para indivíduos, comunidade, legisladores e governos, que substituísse decisões equivocadas.

Para Bentham (1789 apud Haslanger, 2008) o prazer é o único bem (intrínseco) e a dor o único mal (intrínseco). Dessa maneira, a quantidade de prazer e dor é a medida que determina a situação de uma vida, se vai bem ou mal. Bentham (1789 apud Haslanger, 2008) acreditava ser possível calcular, comparar e medir o prazer entre os indiví-

duos, mesmo com as diferenças pessoais. Para isso, idealmente, propôs o Cálculo Hedônico, que mensura os prazeres a partir dos seguintes eixos: (1) intensidade; (2) duração; (3) certeza das consequências – “Se eu fizer isto, será que ocorrerá isso? ”; (4) propinquidade – “quanto tempo demorará para sentir o efeito da ação? ”; (5) fecundidade – “Quais são as chances do efeito da ação se repetir? ”; (6) pureza – as chances do efeito oposto ao desejado se concretizar; e (7) extensão – “Quantas pessoas serão afetadas pela ação? ”.

De acordo com Stanton (2007), a “Introdução aos princípios da moral” (1789) de Jeremy Bentham não foi a primeira, mas é a discussão mais lembrada na filosofia do utilitarismo. Para Bentham (1780 apud Sandel, 2009) o maior princípio da moral é maximizar o bem-estar geral, felicidade coletiva ou o balanço geral de prazer sobre a dor: maximizar a utilidade. Essa conclusão nasceu a partir da consideração de que todos os seres humanos são governados por prazer e sofrimento. Portanto, qualquer sistema moral de justiça deveria levar isso em consideração, os prazeres e sofrimentos individuais, subjetivos. Sendo assim, qual é a melhor forma de promover o bem-estar geral? É a maximização da felicidade. Isso serve tanto para os indivíduos, a comunidade e o governo (Bentham 1780 apud Sandel, 2009).

O que significa exatamente maximizar? Como maximizar a felicidade para as pessoas? Nesse sentido, para definir o que seria justo – o rumo certo a se seguir – os cidadãos e os legisladores deveriam fazer uma análise de custos e benefícios de qualquer política. O correto a fazer – a política justa – é aquilo que maximize o balanço geral da felicidade sobre o sofrimento. Que permite criar a maior felicidade para o maior número de pessoas (Bentham, 1789 apud Sandel, 2009). De acordo com o pensamento, as instituições sociais de sucesso são aquelas que asseguram o maior prazer e a menor quantidade possível de dor para aqueles que vivem em ela (Bentham, 1789 apud Graham, 2011).

2.1.4 Justiça social e moralidade

2.1.4.1 Quem decide o que é necessário para o bem-estar das pessoas?

A visão utilitarista de Bentham (1861 apud Sandel, 2009) não faz distinção qualitativa entre as preferências das pessoas, todas são válidas, independente de quais forem. Isso criou objeções a respeito da perspectiva. Ao se preocupar com o maior bem para o maior número de pessoas, o Utilitarismo não respeitaria os direitos individuais, pois não levaria em conta os efeitos dos atos de uns nos outros. A outra objeção é sobre a agregação das preferências individuais. Dado às diferenças humanas, não seria possível normatizar todos os valores e preferências individuais em uma “moeda” comum.

Mill, outro utilitarista, faz algumas ressalvas quanto ao utilitarismo de Bentham. A cifra utilitarista de Bentham (1861 apud Sandel, 2009) considerava sacrificar uma pessoa para salvar a maioria. Porém, Mill (1861, apud Mulgan, 2007) argumenta que o utilitarismo pode adequar-se ao “nosso” senso de justiça. Reconhece os direitos individuais. As pré-condições necessárias para a vida – seguridades – devem ser asseguradas para todos. Não há precedente para reconhecer o direito da maioria em detrimento dos demais. Esse é um dos pontos retificados por Mill em relação ao Utilitarismo de Bentham.

Em outro aspecto, Mill (1861 apud Stanton, 2007) admite que existem prazeres mais valiosos que outros. Qualifica os prazeres e reconhece a importância das influências sociais na atitude dos indivíduos, já que nem sempre os seres humanos são os melhores juízes de seus próprios interesses. Assim, é introduzida a ideia de prazeres mais valiosos e menos valiosos (Mulgan, 2007).

A partir de duas opções, ambas prazerosas, como selecionar a mais útil? Bentham (1861 apud Sandel, 2009) entendia que qualquer uma das duas opções que desse mais prazer – felicidade – seria a escolha certa. Mill (1861, apud Mulgan, 2007) discorda. Existem coisas na vida que são mais prazerosas, mais representativas e importantes, sendo assim, não podem ser avaliadas apenas por sua intensidade de prazer. Faz distinção entre quantidade e qualidade.

Conforme Mill (1861, apud Mulgan, 2007), para descobrir qual prazer é melhor deve ser encontrado um juiz competente: aquele que experimentou ambos prazeres. Dessa forma, as pessoas que experimentaram os prazeres mais valiosos e menos valoro-

sos prefeririam os mais valorosos. Então, os prazeres mais valorosos seriam melhores. Isso levanta uma série de questões que não serão apropriadamente respondidas aqui? Como, “– As pessoas que experimentaram ambos prazeres são realmente juízes competentes para avaliar tal domínio? ”. A maior defesa de Mill está em seu empirismo, justifica Mulgan (2007). Poderia argumentar que as competências dos julgadores não são prova infalível da superioridade de muitos prazeres. Porém, as pessoas são a única evidência factível existente para julgar os prazeres da vida.

Os ideais utilitaristas exercem influência sobre a organização da sociedade atual e na conceituação de bem-estar. O entendimento das seguridades básicas necessárias à sobrevivência são prova disso. Em correspondência aos direitos individuais, existe algum consenso na sociedade sobre isso. Por exemplo, o fumo traz prazeres a alguns, todavia, é prejudicial à saúde, então, é proibido em lugares fechados, em algumas cidades. Entretanto, a visão Utilitarista era empirista; sofria rejeição sobretudo dos intuitivistas. Isso levou a ser muito questionada ao tempo, e ainda hoje, de acordo com Mulgan (2007).

2.1.4.2 Recursos versus resultados

Outra teoria que investiga a Justiça como instrumento político para a construção de uma sociedade justa é a Teoria da Justiça (Rawls, 1999). John Rawls (1999) tem objeções ao Utilitarismo. De acordo com Rawls (1999), os utilitaristas entendiam que a sociedade é justamente ordenada e, portanto, justa, quando suas principais instituições estão dispostas de modo a alcançar o maior saldo líquido de satisfação somado sobre todos os indivíduos. Reconhecia que as pessoas estão em diferentes posições na vida, e se não houvesse um “ponto de partida” justo, os seres humanos não poderiam alcançar o que desejam, pois em sua estrutura, a sociedade, não é intrinsecamente justa.

A visão de justiça de Rawls (1999) estava atrelada à disposição de determinados bens primários. A ideia era criar um “ponto de partida” justo para todas as pessoas, de maneira que pudessem viver com dignidade. A métrica dos bens sociais primários focava em elementos como renda, riqueza, oportunidades e liberdades. Sendo assim, a “equação” de bem-estar das pessoas dependia do condicionamento inicial de determinados recursos. Por exemplo, todos deveriam ter acesso à educação básica, para, assim, atingirem seu potencial.

Como já explanado, para ética utilitarista, no caso de Bentham (1861 apud Sandel, 2009), a maximização de bem-estar geral pode sacrificar os bens – não estritamente em sentido material, e.g., direitos – de uma pessoa ou pequeno grupo para servir ao bem-maior da sociedade. Rawls (1999) não concordava. Ao invés, as desigualdades econômicas e sociais poderiam ser toleradas apenas quando se espera que beneficiem

os menos favorecidos. Então, para responder às questões morais sobre a distribuição – de recursos, oportunidades, riqueza – propõe a metáfora do “véu da ignorância”.

A proposição hipotética do “véu da ignorância” é a seguinte. O homem em uma posição original – fora da sociedade – estaria (sua visão) sob um véu, o “véu da ignorância”. O indivíduo será enfrentado com uma questão importante, que definirá toda a sua vida. Deverá escolher o modelo ideal de sociedade que deseja viver. Todavia, a pessoa poderá viver em qualquer “lugar” – posição social ou mesmo país – dessa sociedade. O homem estaria apto a modelar a sociedade, mas deveria também arcar com quaisquer consequências de sua decisão. Não sabe nada sobre uma sociedade, nunca esteve em uma, está sob o “véu da ignorância”.

A partir dessa proposição, Rawls (1999) faz algumas considerações a respeito das possíveis escolhas que o indivíduo faria. O homem, ciente que, concomitantemente ao momento da retirada do “véu da ignorância”, deverá enfrentar a vida real na sociedade desejada, escolheria dois princípios básicos. Garantiria o respeito e a dignidade a todos. Assim, mesmo se fizer parte de um grupo minoritário, não seria oprimido. Ninguém gostaria de ser oprimido. Por isso, o primeiro princípio escolhido pelo homem seria o acesso aos direitos fundamentais. Liberdade: de expressão, religiosa, de consciência e de gosto. Ninguém tentaria a sorte de acabar os dias de vida como membro de uma sociedade onde um grupo é desprezado e tiranizado por uma maioria.

O segundo princípio está relacionado a desigualdades sociais e econômicas que o homem concordaria ou não. É o “Princípio da Desigualdade”. A priori, consideraria a distribuição igualitária absoluta de riquezas, mas perceberia uma saída ainda melhor. A desigualdade seria permitida apenas se os mais abastados ou que “ganham na loteria genética” trabalhassem para o bem de todos. Então, nem toda a desigualdade de renda e riqueza seria rejeitada. Desde que aqueles que tivessem maior vantagem trabalhassem para o bem de todos, especialmente para o benefício dos menos favorecidos. Portanto, essa desigualdade seria justa. Ainda que o sujeito fosse sem sorte e nascesse em uma posição desfavorável, não seria desprezado na sociedade, pois contaria com o auxílio dos mais bem-sucedidos.

Amartya Sen (1979) questiona tanto o Utilitarismo quanto os bens sociais primários de John Rawls (1999). Sua Abordagem das Capacidades contrasta com mensurações de bem-estar que focam exclusivamente em (1) atribuições subjetivas – como felicidade, o caso Utilitarista – ou apenas nos (2) meios necessários para o fomento de bem-estar humano – recursos, como renda, o caso dos bens sociais primários.

Segundo Sen (1979), o Utilitarismo não dá devida atenção às bases de influência do sujeito, que podem levá-lo a executar determinadas ações. Para utilitaristas como Bentham, as pessoas acabariam por escolher e desejar o que era bom, então as preferências da maioria dos sujeitos deveriam ser consideradas inteiramente (Mulgan,

2007). Todavia, Sen (1999) acrescenta que os indivíduos têm interesses pelas coisas a partir de uma série de razões que não são necessariamente intrínsecas. Podem ser altruístas, malevolentes e ignorantes em muitas coisas. Dessa forma, as pessoas podem escolher o que é mal, pois erroneamente acreditam que algo é benéfico. Outrossim, para os utilitaristas, tal ponto de vista implicaria seriamente nas liberdades dos seres humanos. Uma vez que algumas pessoas não saberiam exatamente o que é bom, quem definiria e imporá gostos e desejos ao sujeito? E em qual limite?

Sen (1999) também tem outras ressalvas quanto às abordagens hedônicas. O ser humano se adapta a situação extremas. Mesmo com privações de recursos – alimentos, escola, saúde, abrigo – ainda conseguiria ser feliz e realizado. Devido a desesperança com as suas circunstâncias, pode acostumar-se com pequenos prazeres – por exemplo, esmolas. Conquanto, não significa que tenha níveis elevados de bem-estar. Além do mais, os seres humanos não têm possibilidade de desejar o que não conhecem.

Relativo aos bens sociais primários de Rawls (1999), Sen (1999) argumenta que a diversidade humana não é considerada plenamente. As pessoas têm necessidades muito diferentes por conta de vários fatores: variações geográficas, climáticas, condições de trabalho, saúde, educação, diferenças físicas, dentre outras. Dessa maneira, oferecer um “ponto de partida” igual para todos não irá resolver vários problemas das desvantagens de alguns. Esse é um dos pontos fundamentais das diferenças entre o igualitarismo de Amartya Sen e John Rawls.

A Abordagem das Capacidades visa priorizar as reais oportunidades que uma pessoa tem a fim de ser (ser bem nutrida, saudável, abrigada) ou fazer (trabalhar, estudar, votar). “Funcionamentos”, “recursos” e “capacidades” são conceitos fundamentais nessa estrutura. Nesse sentido, o “funcionamento” é resultado dos “recursos”. Por exemplo, uma boa educação e saúde podem ser funcionamentos, os recursos usados para alcançá-los: investimento em educação, material didático, vacinas, atendimento médico. As “capacidades” significam a real possibilidade para atingir os “funcionamentos”. Como, ter comida suficiente – recursos – para se alimentar pode ser uma “capacidade” que uma pessoa tem para atingir um “funcionamento”, a saúde. Na estrutura, a análise do bem-estar de um sujeito só seria possível após a consideração de todos esses elementos. A observação seria inócua caso ocorresse apenas relativamente aos recursos, pois não são garantia de que os “funcionamentos” desejados serão atingidos (D. A. Clark, 2005). Deve existir um ambiente propício para que os seres humanos tenham as capacidades necessárias para transformar tais recursos nos funcionamentos desejados (Stewart, 2013).

Enquanto o funcionamento diz respeito ao máximo que se pode atingir dado aos recursos que se tem, as capacidades para se viver uma boa vida são definidas em termos do que uma pessoa pode ser ou fazer (Stiglitz et al., 2009). Como exemplo, O

Índice de Desenvolvimento Humano é baseado nas seguintes capacidades e oportunidades: cultura, política, educação, comunidade, saúde, ambiente, leis, economia e participação; e possui três dimensões: vida longa e saudável, acesso ao conhecimento e padrão de vida (UNDP, 2015). Burd-Sharps, Lewis, e Garon (2015) afirmam que essa abordagem trouxe para o centro da análise o bem-estar das pessoas; redefiniu os caminhos e as maneiras como se pensava o progresso.

2.1.4.3 Quais recursos devem ser distribuídos?

A estrutura econômica de cada Estado é mediada por variadas noções de economia que resultam em diferentes distribuições de recursos através dos membros da sociedade. A estrutura econômica é um produto, por sua vez, derivado de uma série de juízos. Como o bem-estar das pessoas é afetado pelo sistema, é importante compreender os juízos que conformam a estrutura econômica. Existem muitos argumentos sobre o tipo de estrutura fomentadora de um arranjo social que cria um resultado distributivo moralmente razoável.

“Igualdade” ou mesmo “igualdade social”, por si só, são termos imprecisos. Essencialmente, igualdade ou desigualdade são relativos à distribuição (Haughton & Khandker, 2009). Não existe consenso sobre o tipo de igualdade que se deve buscar para gerar desenvolvimento socialmente justo, isto é, bem-estar. As discordâncias são sobre as dimensões e o nível em que a igualdade ou a disparidade na distribuição deve ou não existir (Nuzzo, Bartsch, Roberts, & Alsford, 2015).

Esta seção oferece uma apresentação simplificada dos pontos de vista no debate geral sobre qual o tipo de igualdade, se houver alguma, que deve ser prosseguida para alcançar o bem-estar das pessoas. Se deve ocorrer redistribuição para alcançar igualdade e, em caso afirmativo, qual é a política distributiva justa? Para contemplar a questão, serão exploradas duas tipologias: (1) desigualdade de resultados e (2) desigualdade de oportunidades. Ainda assim, conforme argumenta Sen (1992), a discussão deve ser fomentada a partir da seguinte reflexão: qual é o tipo de “igualdade” que está a ser tratado? E, por que “igualdade”?

Existem muitas visões sobre o que é uma distribuição justa. É possível distinguir duas posições extremas e suas nuances (Bojer, 2005). De um lado, a igualitarista estrita reivindica que cada pessoa deve obter o mesmo tanto. Por outro lado, a libertária afirma que o livre mercado produz distribuição justa, e que é fútil qualquer tentativa de gerar ativamente, através de intervenções, uma distribuição justa. Entre esses extremos da escala, existem nuances posições que consideram se a igualdade deve ser de (1) direitos, (2) recursos, (3) oportunidades ou (4) resultados dessas matérias.

Igualdade de direitos implica que todos são iguais perante a justiça, por exemplo, o direito ao voto e liberdade de expressão (M. Friedmann & Friedmann, 2015). Igualdade de oportunidades sugere que as pessoas devem ser providas com os mesmos tipos de oportunidades para alcançar recursos (Sen, 1992). Igualdade de recursos significa que todos os indivíduos recebem os mesmos recursos independentemente das necessidades pessoais. Igualdade de resultados sustenta que as pessoas com desvantagens anteriores podem ser recompensadas com mais recursos para que a sociedade adquira igualdade de resultados a todos (UNESCAP, 2015).

As posições entre igualitarismo e libertarianismo diferem na importância e interpretação dada à liberdade pessoal (Bojer, 2005). Na tradição libertária, a igualdade é interpretada em termos da igualdade de direitos, e é especialmente preocupada em defender as liberdades individuais. O Estado é mínimo; deve existir apenas para assegurar o direito à propriedade privada e o respeito mútuo, das pessoas, às liberdades. Por outro lado, os igualitaristas enfatizam, além da igualdade de direitos, a igualdade de resultados. Na tradição igualitária a liberdade é vista como liberdade para realizar alguma coisa que se deseja fazer. A posição favorece uma intervenção maior do Estado a fim de servir o objetivo da justiça social.

Libertários veem a justiça com foco na igualdade de direitos. A justiça é vista como “procedimental”, isto é, um resultado é avaliado a partir da consideração de que o processo que o criou foi justo. Para os apoiadores do igualitarismo, a justiça é “consequencial”. A igualdade de resultados é justa se os procedimentos que a criaram geraram resultados justos (Bojer, 2005). Uma questão nesse tópico é que os resultados podem ser julgados como justos ou injustos arbitrariamente.

Traços do libertarianismo e do igualitarismo extremo, e seus nuances, podem ser encontrados na discussão a respeito do tipo de igualdade que deve ser buscado (UNDP, 2015; WB, 2006). O Banco Mundial defende a igualdade de direitos e de oportunidades, mas não explicita a defesa da igualdade de resultados (WB, 2006). Uma visão mais próxima da tradição libertária. O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento possui uma abordagem teórica do desenvolvimento baseada no conceito de Desenvolvimento Humano, do pensador Amartya Sen (UNDP, 2015). Conceito mais próximo do igualitarismo.

O debate sobre o que é um desenvolvimento social justo implica os termos “igualdade” e “equidade”, usados intercambiáveis ou diferentemente um do outro. O World Bank (2006) usa muitas vezes o termo equidade, no lugar de igualdade, para se referir à justiça social, pois a igualdade de resultados não é, necessariamente, um objetivo para às políticas sociais.

A equidade leva à igualdade se os arranjos sociais e econômicos forem imparciais (WB, 2006). Nesse sentido, as estruturas não beneficiam sistematicamente um indi-

víduo no lugar de outro por razões arbitrárias e injustificáveis. Dessa forma, arranjos sociais e econômicos são aprimorados equitativamente porque geram ambientes que proporcionam oportunidades de fato às pessoas, e não apenas oportunidades teóricas.

2.1.4.3.1 “Igualdade de que? ”

Conforme Sen (1992), “igualdade” é sempre definida implicitamente dentro de um espectro específico a partir de uma importância maior – renda, direitos. Então, essa definição é tomada como “igualdade” em si: igualdade na “distribuição de renda”, igualdade de direitos, igualdade de oportunidade. Ou seja, “igualdade” pode ser interpretada de diferentes maneiras.

Os seres humanos em sua individualidade são únicos. Cada um com as próprias características. Diferem nas condições sociais, habilidades e aptidões, gostos e preferências, desejos e objetivos, e principalmente em valores. Em fato, a diversidade é um dos principais desafios em avaliar e comparar o bem-estar entre os indivíduos (Runt Veenhoven, 2002).

As vantagens e desvantagens relativas que as pessoas têm, comparadas, podem ser julgadas sob diferentes variáveis. Por exemplo, rendimentos financeiros, riquezas, serviços públicos, recursos, liberdades, direitos, qualidade de vida. Escolher determinada variável é uma decisão difícil e implica uma perspectiva a ser selecionada. A escolha do espaço de avaliação é crucial na análise da desigualdade. Por conta da diversidade humana, a igualdade em determinado espaço pode criar desigualdade em outro. Além do mais, quando se diz “ – algo é desigual”, está em jogo a variável considerada para a afirmativa (Sen, 1992).

2.1.4.3.2 Desigualdade de oportunidades

Se a desigualdade de resultados é um assunto cheio de discordâncias, a desigualdade de oportunidades é tida quase que unanimemente como uma das principais causas da pobreza, isto é, falta de bem-estar – pobreza é falta total de bem-estar (Stiglitz et al., 2009). Refere-se ao acesso desigual às oportunidades necessárias para viver uma vida significativa (UNESCAP, 2015). Nesse sentido, Sen (1992) defende que a “distribuição” deve ocorrer ao redor das coisas que permitem à pessoa conduzir a vida, isto é, igual chance de buscar os objetivos da vida.

Outro fato a ser considerado é a diferença entre igualdade absoluta e igualdade relativa, conceitos explicados por Capaldi (2002). Igualitarismo absoluto defende a igualdade plena. Implica em uma concepção coletiva dos bens, onde todos os bens individuais são coletivos. Na igualdade relativa, uma prática ou instituição pré-existente

é considerada injusta por não promover o tratamento igual às pessoas com base em diferenças irrelevantes, como cor da pele. Embora a renda seja usada como um vetor de bem-estar, o entendimento de igualdade evoluiu da visão tradicional, de igualdade absoluta, para a de igualdade de oportunidade – igualdade relativa –, conforme Capaldi (2002)..

Porém, do mesmo jeito que “igualdade genética” não existe, igualdade absoluta de oportunidade também não (J. Friedmann, 1996). Por exemplo, como promover igualdade de oportunidade entre uma pessoa com necessidades especiais e outra sem necessidades especiais? Não se pode alcançar “igualdade” plena de oportunidade em nenhum sentido (J. Friedmann, 1996). Por isso, Milton e Rose Friedman (2015) compreendem igualdade de oportunidade como a possibilidade de que todos os talentos, em sua diversidade, tenham espaço para serem desenvolvidos. Não devem existir obstáculos arbitrários que impeçam às pessoas alcançar os objetivos que elas têm capacidade, habilidade e vontade de conseguir: este é um princípio de liberdade. Nesse ponto específico, a visão de Milton e Rose Friedman (2015) sobre igualdade de oportunidade é próxima à de Amartya Sen (1999): o que deve ser equalizado para atingir o bem-estar não são os meios de vida, mas as oportunidades reais que permitem às pessoas seguirem com a vida que elas mesmo escolheram.

Para Sen (1992) as “capacidades” devem ser a medida de igualdade, pois são vetor de bem-estar. São as opções reais que uma pessoa tem para buscar subjetivamente os objetivos da vida que mais quer. O que é permitido efetivamente ser ou fazer. Liberdade de escolher e agir. Assim, não considera apenas os “meios” – distribuição de coisas e recursos, que em si pode não significar “igualdade” –, mas também as “capacidades” das pessoas em transformar esses “meios” em realizações.

Sen (1992) propõe que a distribuição aconteça em torno das coisas que permitem à pessoa conduzir a vida. A avaliação individual de bem-estar está ligada à capacidade – chances reais – de um sujeito em alcançar e manter as condições de “funcionamento” que constituem o bem-estar. Como a nutrição, uma boa saúde, liberdade de ir e vir.

2.1.5 Abordagens

As teorias sobre a natureza de uma boa vida e os vetores de bem-estar, estudadas anteriormente, se delineiam sobre a pesquisa de bem-estar humano. Dado a isso, atualmente, o bem-estar pode ser classificado como Bem-Estar Objetivo e Bem-Estar Subjetivo. O primeiro é baseado em fatores materiais objetivos observáveis, como renda, desemprego, poder de compra, saúde. O segundo é relativo a fatores psicológicos das pessoas (D’Acci, 2011).

A psicologia tem usado as avaliações subjetivas para mensurar o bem-estar (Ryan & Deci, 2001). Parte dos economistas, conforme Dolan e Peasgood (2008), compreendem que os fatores objetivos – como a renda – são um meio mais efetivo de analisar o bem-estar, já que devido à diversidade do homem é difícil promover a atenção aos desejos individuais sem o estabelecimento de um veículo comum.

2.1.5.1 Bem-estar objetivo

Kahneman et al. (1999) entendem que diferente do Bem-Estar Subjetivo, em que existe uma vasta complexidade, discordâncias e um conjunto de investigações diretamente ligadas a si, o Bem-Estar Objetivo, por conta de sua natureza, pode ser um conceito muito mais simples de compreender. Relaciona-se às características objetivas da sociedade, como pobreza, mortalidade infantil, taxa de crime, poluição. De acordo com Diener e Suh (1997) o Bem-Estar Objetivo é associado a Indicadores Sociais. E não há diferença entre os dois conceitos.

Segundo Dolan e Peasgood (2008), a constituição do bem-estar é enquadrada por alguns economistas em termos de “utilidade”. Tal como representado pelas preferências: “– eu gosto, então é útil”. Como o grau de preferências realizadas de um indivíduo é determinado inclusive por limitações em seu orçamento, algumas visões econômicas dão mais atenção à renda como catalisador de bem-estar. Sendo assim, o bem-estar é definido como objetivo, pois são os elementos “comensuráveis”, como a renda, que determinarão o estado de bem-estar da pessoa.

Os economistas propensos ao utilitarismo consideram as escolhas humanas, como a satisfação das preferências, uma medida fundamental do bem-estar humano, de acordo com Boz (2009). Se o indivíduo está interessado, ele preferirá ‘a’ a ‘b’, apenas se acreditar que ‘a’ é melhor que ‘b’ para ele. No Utilitarismo o bem-estar também é ligado ao bem-estar material das pessoas. Sendo assim, quando o indivíduo possuir condições materiais e liberdade para realizar seus desejos, poderia escolher aquilo que traga bem-estar a si, sem a imposição ou opressão dos outros. Por isso, a renda é um dos principais critérios de análise da abordagem objetiva do bem-estar.

2.1.5.1.1 Crítica a abordagem objetiva – Renda como indicador de bem-estar: o Paradoxo de Easterlin

O crescimento econômico melhora o bem-estar? O Paradoxo de Richard Ainley Easterlin (1974) sugere que em termos de felicidade humana há um limite de crescimento econômico para além do qual é inócuo alcançar mais riqueza, isto é, a partir de determinado ponto, a riqueza não teria implicação alguma sobre a felicidade do homem. Além disso, a dissociação entre renda e felicidade em algum limite, implicaria que o Produto Interno Bruto realmente não seria uma boa medida para o bem-estar.

Devido ao criticismo, Richard A. Easterlin (2016) faz alguns esclarecimentos concernentes ao Paradoxo. Primeiro, o paradoxo visa identificar se há ou não uma tendência direta entre felicidade e renda ou bem-estar e renda. Segundo, não investiga a tendência da felicidade em relação ao crescimento econômico exatamente.

O Paradoxo estabelece que até certo ponto no tempo tanto a felicidade quanto a renda variam no mesmo ritmo entre as nações e interiormente a cada país, ou seja, em curto prazo tanto a renda quanto a felicidade variam juntas na mesma tendência. Todavia, a relação positiva a curto prazo não configura relação geral de tendência, já que o crescimento do Produto Interno Bruto a longo prazo é díspare do crescimento da felicidade (Richard A. Easterlin, 2016).

Sacks, Stevenson, e Stevenson (2012) argumentam que o “paradoxo” é equivocado. A conclusão tem importantes implicações para a política e para a ciência. Se o aumento da renda não aumenta o bem-estar humano, então as ações políticas devem se concentrar em outros objetivos que não sejam o crescimento econômico. Isso tornaria nula as investigações do papel da renda relativa, atualmente considerada central no estudo de bem-estar (Sacks et al., 2012). Entre outros críticos de Easterlin estão Stevenson e Wolfers (2013); Diener, Tay, e Oishi (2013); e Ruut Veenhoven e Vergunst (2014).

O estudo de Stevenson e Wolfers (2013) aponta relação positiva entre crescimento de renda e bem-estar ao longo do tempo, ao comparar dados em países e entre países. Tanto a curto quanto a longo prazo.

Para Ruut Veenhoven e Vergunst (2014) a posição que nega a coincidência entre desenvolvimento econômico e a felicidade foi abandonada por Easterlin, porém, continua a sustentar que ao longo do tempo a relação desaparece. Ruut Veenhoven e Vergunst (2014) reiteram, em seu estudo, que há correlação entre crescimento do Produto Interno Bruto e bem-estar. Mas ressaltam que o crescimento da felicidade em razão ao Produto Interno Bruto não ocorre na mesma proporção, pois a correlação não é de um para um. Mesmo assim, os pesquisadores reconhecem que o ganho de uma em relação ao outro é significativo.

Nada obstante, há volatilidade quanto a conclusões nessa matéria em trabalhos diferentes de mesmos autores. Diener e Seligman (2004) argumentam, a princípio, que parece existir apenas uma fraca relação entre bem-estar e crescimento econômico. Mais tarde, Diener et al. (2013) reconhecem que o aumento na renda é significativo e associado ao crescimento de bem-estar.

Outros estudiosos, embora não apresentem dados para justificar sua afirmação, corroboram a declaração de Richard A. Easterlin (2016), ao reconhecer um ponto de satisfação onde não importa se há aumento de renda, o nível de bem-estar permanece

igual (A. E. Clark, Frijters, & Shields, 2008; di Tella & MacCulloch, 2008; Layard, 2003).

Uma questão no paradoxo diz respeito aos diferentes conjuntos de dados avaliadas pelos pesquisadores (Richard A. Easterlin, 2016). Séries de dados diferentes darão resultados diferentes, mas se os dados forem os mesmos, com exceção à interpretação, o resultado será conservado (Meadows, 1998). Por conta disso, Richard A. Easterlin (2016) levanta algumas recomendações: (1) sentimentos auto reportados de bem-estar necessitam de vários estudos; (2) uma série de análises de dados são necessárias para responder a essas questões; e (3) qual é o grau de importância da relação entre crescimento econômico e bem-estar.

Um relatório da Pew Research (Pew, 2014) mostra que os países desenvolvidos são geralmente mais felizes com a sua situação de vida do que os Estados em desenvolvimento, mas atesta que não há proporção direta entre o aumento do Produto Interno Bruto e a felicidade nas nações desenvolvidas. Na verdade, existe uma regressão a certa altura. Por outro lado, ganhos no Produto Interno Bruto de países em desenvolvimento têm contribuído sobremaneira para um crescimento da percepção de bem-estar entre seus cidadãos. Porém, o estudo apresenta as mesmas limitações já apresentadas (Cf. parágrafo anterior). Embora sua abrangência geográfica seja ampla – 43 países –, o conjunto de dados é de um curto período de tempo, de 2007 a 2013.

Em contraste, o Gabinete para a Estatística Nacional do Reino Unido chegou à uma conclusão diferente da Pew Research (Pew, 2014). Dados estatísticos de questionários feitos no Reino Unido mostraram que existe forte relação entre satisfação de vida, senso de valor, falta de ansiedade e patrimônio financeiro líquido (ONS, 2015b).

Indefinidamente poder-se-ia dissertar sobre diferentes investigações para por e contrapor dados e interpretações. Ainda assim, chegar a uma teoria da relação entre renda e bem-estar seria o trabalho de uma vida. Todavia, não se pode afirmar convictamente que a renda não possui relação com o bem-estar. Um dos entendimentos é de que a renda não é a única dimensão, nem muito menos a mais correta ou equivocada, para mensurar o bem-estar humano.

2.1.5.2 Bem-estar subjetivo

O bem-estar na psicologia positiva – ou psicologia hedônica – é o que pode ser entendido por Bem-Estar Subjetivo. A visão predominante dos psicólogos hedonistas é a de que o bem-estar é composto de felicidade. Tem relação com experiências de prazer e desprazer construídas para incluir todos os julgamentos sobre os bons e os maus elementos da vida (Kahneman et al., 1999). Todavia, Ryan e Deci (2001) apontam que o Bem-Estar Subjetivo pode incluir qualidade de vida (julgamentos cognitivos da satisfação de vida) e felicidade – avaliações afetivas das emoções e humor.

Embora existam muitos meios de avaliar o contínuo de prazer e dor na experiência humana, a maior parte da pesquisa da psicologia tem avaliado o bem-estar subjetivo (Ryan & Deci, 2001). Diener, Emmons, Larsen, e Griffin (1985) identificaram que o bem-estar subjetivo (SWB – Subjective Well-Being) possui três componentes: afeto positivo, afeto negativo e satisfação de vida.

Afeto positivo e negativo são relativos aos aspectos afetivo-emocionais; enquanto satisfação de vida a um processo de julgamento cognitivo (Diener et al., 1985). Conforme Diener et al. (1985) a medição da satisfação de vida de uma pessoa não depende de domínios externamente impostos por um pesquisador, mas de julgamentos – cognitivos – que a própria pessoa fará da satisfação de vida a considerar as circunstâncias que acredita serem ideais para si própria.

O título do trabalho de Kahneman et al. (1999) “Well-being: The Foundations of Hedonic Psychology” deixa clara a equiparação entre hedonismo e bem-estar, mas uma interpretação mais estrita do bem-estar hedônico consideraria apenas a emoção positiva e negativa sentida pelo indivíduo como índice de felicidade (Ryan & Deci, 2001). Entretanto, o Bem-Estar Subjetivo pode incluir também Qualidade de Vida entre seus componentes (Diener et al., 1985). Isso implica em uma avaliação cognitiva da satisfação da pessoa (Diener et al., 1985; Ryan & Deci, 2001).

Para Diener e Suh (1997) a maior diferença entre Bem-Estar Objetivo e Bem-Estar Subjetivo está no fato de que o primeiro é focado em eventos que ocorrem na sociedade – qualitativos e medidos estatisticamente –, ao invés de julgamentos individuais das pessoas a respeito de seu ambiente. Concluem que entre os vários fatores que contribuem para a importância do Bem-Estar Subjetivo está o entendimento de que muitas coisas são desejadas na vida, mas os indivíduos podem atribuir diferentes valores de importância a elas. Por isso, a satisfação de vida é um elemento do bem-estar subjetivo que foca nos julgamentos da própria pessoa.

2.1.5.2.1 **Crítica à avaliação do bem-estar subjetivo**

Uma questão no bem-estar subjetivo está relacionada com a medição. Qualquer estrutura de medição está sujeita a distorções (Meadows, 1998). Por isso, análises sistemáticas dos indicadores e índices de bem-estar são necessárias para perceber metodologias, objetivos e estrutura de pensamento associada (Wiseman et al., 2006).

Medidas de Bem-Estar Subjetivo geralmente são relativas ao sujeito, e operam no nível da microanálise. Uma abordagem é ouvir o que as pessoas têm a dizer. Pesquisas em vários campos fazem questionários para recolher dados sobre o bem-estar subjetivo dos indivíduos, entre as questões estão perguntas como: “no geral, o quanto feliz você está com a sua vida?”. Tais questionários dependem da percepção subjetiva

de cada sujeito, o que causa discussões sobre sua validade entre vários estudiosos, sobretudo de alguns economistas que defendem as medidas de bem-estar objetivo – Cf. Murray e Taylor (2013). Sendo assim, a questão é como criar um questionário efetivo que possa capturar as várias percepções do bem-estar subjetivo da pessoa sem, inclusive premeditadamente, influenciar as respostas e/ou os resultados.

Se os resultados do bem-estar auto reportados trazem medidas precisas sobre a experiência humana – não são randômicas, acidentalmente ou deliberadamente mentirosas, ou irremediavelmente afetadas pela possibilidade de não poderem ser comparadas entre os indivíduos –, esses dados oferecem oportunidades importantes para pesquisadores e gestão pública (Diener & Suh, 1997). Estudos avançados, e empíricos, apontam para a validade desses questionários na investigação do bem-estar subjetivo (Oswald & Wu, 2010).

Oswald e Wu (2010) demonstram uma confirmação objetiva das medidas subjetivas de bem-estar no Estados Unidos. O estudo não se atém a pessoas, mas sim a lugares, que podem ser objetivamente agradáveis ou desagradáveis. Os pesquisadores usaram dados do Behavioral Risk Factor Surveillance System para construir um ranking, por estado, do nível médio de felicidade dos indivíduos, e compará-los com os indicadores subjetivos de qualidade de vida dos estados. Os estados com alto ranking em medidas objetivas de qualidade de vida – como taxa de crime, poluição e custo de vida – também tinham alta satisfação de vida reportada por seus cidadãos.

As demonstrações das relações estatísticas entre bem-estar auto reportado e questões fisiológicas do homem – como pressão sanguínea – são outras possíveis comprovações da validade dos questionários de bem-estar (Oswald & Wu, 2010). Monitoramento das atividades físicas, batimentos cardíacos, acompanhamento nutricional, padrões de sono, são aplicações tradicionais de uma área de pesquisa, chamada Informática do Bem-Estar, que usa tecnologias da informação e comunicação como ferramentas de análises de grandes conjuntos de dados para medir e promover o bem-estar das pessoas (Honkela, Izzatdust, & Lagus, 2012).

As mídias sociais também têm se tornado uma plataforma para pesquisadores entenderem as tendências sociais, psicológicas e da saúde pública. Por exemplo, no Centro de Psicologia Positiva da Universidade da Pensilvânia está em andamento um projeto que visa medir e determinar o bem-estar psicológico – medido pela satisfação de vida – e físico de uma comunidade a partir da linguagem de texto das pessoas nos posts das redes sociais (Schwartz et al., 2016). Peculiaridades e atributos pessoais das pessoas, como satisfação de vida, orientação sexual, origem étnica, visões políticas, religião, personalidade, inteligência e outros, podem ser preditos com alto grau de precisão baseado no histórico de likes dos usuários no Facebook (Kosinski, Stillwell, & Graepel, 2013).

2.1.5.3 Abordagem holística: bem-estar objetivo e subjetivo em conjunto

Alguns estudiosos – conferir Andrews e Withey (2012) – focam em componentes objetivos da vida que as pessoas precisam para prosperar. Outros – conferir Kahneman et al. (1999) –, nas perspectivas subjetivas. De acordo com Bergheim e Schneider (2006) promover bem-estar é criar condições para que as pessoas vivam bem e com grandiosidade. Rastrear essas condições e mensurá-las é importante para a criação, manutenção e ajustes nas políticas públicas. No entanto, muitos indicadores falham em medir o que as pessoas pensam sobre as suas vidas.

Brock (1989) concluiu que é um erro se fixar apenas em uma teoria da Qualidade de Vida. Ao invés disso, recomendou observar os aspectos específicos de cada teoria para qualquer conta geral de Qualidade de Vida ou de uma “boa vida”. Os utilitaristas defendem a importância de uma única medida para o bem-estar humano, que não seja dependente da subjetividade de cada pessoa, para assim, permitir comparação entre os sujeitos. São opostos aos elementos não comensuráveis (Stanton, 2007). Em contraste, outros defendem uma visão pluralista do bem-estar, que leve em consideração aspectos objetivos e subjetivos (Stiglitz et al., 2009).

As questões sobre os fatores que impactam a qualidade de vida podem ser estudadas em diferentes dimensões, mas conforme estudiosos definem, há uma extrema importância em interconectá-las para ter o conjunto da situação (Lounsbury & Mitchell, 2009; UNDP, 2016). Kahneman et al. (1999) elencam seis aspectos que consideram relevantes para o estudo de bem-estar: (1) contexto sociocultural – qualquer avaliação da qualidade de vida é embarcada no contexto sociocultural do sujeito e do avaliador, por isso diferentes visões sobre a constituição de uma boa vida devem fazer parte da análise; (2) características objetivas, como níveis de educação, saúde, pobreza, mortalidade infantil, sustentabilidade ambiental, taxas de crime; (3) características subjetivas do indivíduo – satisfação de vida e valores que contribuem para seu julgamento, ideais, aspirações, outras pessoas e as suas experiências; (4) estados de humor – o humor dos indivíduos varia muito de uns para os outros, o que pesa sobre o seu bem-estar, e.g., pessimismo, otimismo; (5) estados emocionais – prazer e sofrimento imediato, e.g., alegria, tristeza, raiva; e (6) sistemas neurais – inclui a bioquímica dos hormônios e neurotransmissores, níveis de dopamina, função genética no bem-estar e o uso de métodos de ressonância magnética.

As relações entre os indivíduos e os sistemas – governamentais, especialmente – são complexas. Ao longo da história diferentes atores têm tentado compatibilizar as necessidades das pessoas. A interdependência entre os indivíduos e a sociedade,

como os impactos causados pelas políticas públicas na vida das pessoas, é chamada de Ecossistema do Desenvolvimento Humano (Warner & Kern, 2013).

Modelos Socioecológicos de Desenvolvimento Humano envolvem um corpo teórico preocupado com os processos e condições que governam o desenvolvimento humano ao longo da vida no ambiente real e atual em que os seres humanos estão inseridos (Bronfenbrenner, 1994). As teorias de Sistemas Ecológicos tratam o ser humano com um agente ativo e dinâmico, constantemente a moldar e a ser moldado pelo ambiente e contexto em que está inserido (Lounsbury & Mitchell, 2009).

Considerar que as várias dimensões da sociedade não são elementos desconexos da vida do homem é importante para mensurar o bem-estar humano. As diversas variáveis de mensuração são interligadas em uma série de camadas (Stiglitz et al., 2009). Na teoria da resiliência aplicada aos sistemas socioecológicos, os processos de mudança são compreendidos a partir de uma visão expandida. O sistema é considerado aberto, tanto as variáveis quanto as condições do sistema não são constantes, o que não necessariamente significa caos, pois as interações entre diversos agentes podem seguir a regras simples possivelmente observáveis a partir das relações entre os elementos, e não do isolamento de suas condições (Buschbacher, 2014).

O Modelo Socioecológico de Bronfenbrenner (1994) abaliza que o ambiente ecológico é concebido de um conjunto de estruturas aninhadas, cada uma dentro da outra, que é sumariamente composto de cinco sistemas: (1) Microsistemas – um sistema de interação entre dois, as pessoas e as atividades interpessoais enfrentadas diretamente, e.g., o lar e a escola; (2) Mesosistemas, o processo interativo decorrente das ligações entre a pessoa e um ou mais sistemas, e.g., os efeitos da escola sobre o trabalho; (3) Exossistemas, as ligações entre duas ou mais configurações, e.g., os efeitos do ambiente do lar de um gestor sobre o tratamento que tem com os funcionários subordinados a si na empresa que trabalha; (4) Macrosistemas consistem em dois padrões de sistemas ‘micro’ e ‘meso’ acrescidos de características ‘exo’ de uma cultura ou subcultura, e.g., o contexto social e econômico; e (5) Cronosistemas, o padrão de eventos que acontecem ao longo do tempo no ambiente e circunstâncias sócio históricas.

2.1.6 Conceitos relacionados

Existem aspectos correlatos entre os conceitos (1) “bem-estar (Kahneman et al., 1999)”, (3) “desenvolvimento humano (UNDP, 2015)” e (4) “desenvolvimento sustentável (Brundtland et al., 1987). Burchi e Gnesi (2016) consideram não haver diferença substancial entre bem-estar humano e desenvolvimento humano. É possível fazer uma equiparação entre os conceitos de desenvolvimento sustentável e bem-estar a partir do que vislumbram alcançar e de como são avaliados em uma sociedade (KATES et al., 2005).

2.1.6.1 Desenvolvimento Humano

Para Burchi e Gnesi (2016) não existe diferença substancial entre o Desenvolvimento Humano e bem-estar humano, ou seja, os autores consideram os conceitos compatíveis e com mesmo sentido. Mas o que é Desenvolvimento Humano?

Ao tratar de desenvolvimento, às vezes é posto mais foco nos meios – renda, riqueza, desenvolvimento econômico – do que nos resultados que esses meios proporcionam. O objetivo básico de qualquer desenvolvimento é o bem-estar humano. Logo, a renda e o crescimento econômico são catalisadores, mas não o objetivo final do desenvolvimento (UNDP, 2015). Embora o Produto Interno Bruto e o crescimento econômico emergiram como indicadores de progresso em muitos países, essas medidas não foram criadas com a intenção de mensurar o bem-estar humano (Kuznets, 1937).

Por conta disso, em 1990 o PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Humano) introduziu, juntamente ao primeiro Relatório de Desenvolvimento Humano, uma nova abordagem focada no desenvolvimento do bem-estar humano: a abordagem de desenvolvimento humano (UNDP, 1990). Nasceu através do Dr. Mahbub Ul Haq (1934-1998), ex-economista do Banco Mundial e ex-ministro das finanças do Paquistão. É fundamentada na Abordagem das Capacidades – definida em termos de compreender se as pessoas são capazes de “ser” e “fazer” o que mais desejam na vida – do indiano Amartya Sen, economista ganhador do prêmio Nobel (D. A. Clark, 2005). As ideias sobre as relações entre o crescimento econômico e o desenvolvimento também influenciaram a abordagem (UNDP, 1990).

Desenvolvimento Humano é um processo de expandir as oportunidades – das mais básicas e essenciais, uma boa vida, saúde e educação, a muitas outras – e as escolhas que as pessoas têm ou podem fazer em ordem a promover o sustento. O objetivo é possibilitar que desfrutem de uma vida saudável, criativa e longa (UNDP, 1990).

A abordagem defende que é possível observar as realizações efetivas do ser humano, mas analisar a extensão das escolhas disponíveis é mais complexo. O real conjunto de conquistas de qualquer variável apenas indica que é parte das escolhas possíveis, mas não resume todas disponíveis, ou indisponíveis. Sendo assim, o alcance potencial do ser humano pode ir muito além da performance atingida ou ficar aquém da potencial. Portanto, existem dois lados no Desenvolvimento Humano, um é a formação de capacidades, e o outro, o uso que será feito das capacidades para desenvolver bem-estar (Ranis, Stewart, & Samman, 2006).

2.1.6.2 Desenvolvimento Sustentável e sustentabilidade

A promoção do bem-estar humano não é um elemento isolado do meio ambiente. Meio Ambiente e Desenvolvimento são conceitos inseparáveis, não entidades distintas das ações, ambições e necessidades humanas. É impossível defendê-los sem considerar os seres humanos (Brundtland et al., 1987).

Conforme Brundtland et al. (1987) Desenvolvimento Sustentável é assegurar as necessidades das pessoas no presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras. O conceito implica limitações do estado de desenvolvimento – tecnologia e sociedade – sobre os recursos ambientais pela capacidade da biosfera em absorver os efeitos da ação humana, isto é, conciliação entre desenvolvimento e os limites ambientais.

A definição de Brundtland et al. (1987) istiga questões sobre o que deve ser (1) sustentado – mantido, continuado –, (2) desenvolvido, (3) as relações entre as entidades sustentadas e desenvolvidas, e a (4) extensão do futuro imaginado – até quando desenvolver ou sustentar tal coisa. Um estudo, do Conselho de Desenvolvimento Sustentável da Academia Nacional de Ciências do Estados Unidos da América (NRC, 1999), busca trazer clareza ao conceito: o que deve ser sustentado é a natureza, a vida – principalmente a humana – e a comunidade; o que deve ser desenvolvido são as pessoas, a economia e a sociedade

As definições sobre Desenvolvimento Sustentável estão implícitas ou explícitas. Kates, Parris, e Leiserowitz (2005) não fazem distinção entre bem-estar e desenvolvimento sustentável, pois, na maioria das vezes, tanto os índices de bem-estar quanto os de sustentabilidade visam sustentar e desenvolver as mesmas coisas. O objetivo principal é promover uma boa vida às pessoas. A noção de desenvolvimento sustentável no relatório de Brundtland et al. (1987), por exemplo, tem a intenção de enquadrar todas as dimensões da vida humana – econômica, social, bem-estar –, um conceito muito próximo ao de bem-estar multidimensional. Contudo, Stiglitz et al. (2009) distinguem entre uma avaliação do estado de bem-estar atual de uma pessoa e uma avaliação de sustentabilidade. O bem-estar vigente de um ser humano está relacionado não apenas a aspectos econômicos, mas também aos não-econômicos. A sustentação do nível de bem-estar ao longo do tempo, isto é, sustentabilidade, dependerá da herança deixada – natural, física, humana, social – para as futuras gerações.

2.1.6.3 Felicidade

O ser humano possui necessidades biológicas básicas em ordem a sobreviver e se reproduzir. Deseja coisas que quer ou precisa. Como criatura com sistema nervoso central, é impelido a suprir necessidades e apreciar o sucesso resultante, mas o contrário cria frustrações. O sucesso gera sentimentos positivos – felicidade –, o insucesso, sentimentos negativos (Baumeister et al., 2013).

Na concepção de Adam Smith (2015) – exposta em *The Theory of Moral Sentiments*, versão original data de 1759 – nenhum propósito, além da felicidade, se ajusta como o bem final mais elevado para a humanidade. “A felicidade consiste em tranquilidade e alegria (Smith, 2015:78, tradução do autor)”. Smith (2015) observa que o comportamento natural da sociedade é trabalhar para a promoção da felicidade. E conclui, a maior fonte de miséria e desordem na humanidade provém do excesso de diferença entre: ricos e pobres – prevaricação; o privado e o público – ambição; anonimato e notabilidade – vanglória. Smith (2015) classifica como miserável aquele que está sob influência dessas paixões.

Porém, embora a felicidade seja importante na vida, não é suficiente para, sozinha, fazer com que uma pessoa tenha uma boa vida (Baumeister et al., 2013). Para isso, outros elementos são necessários, como dar sentido à vida e às coisas. E este último depende da cultura e do contexto do sujeito. Por exemplo, ativistas podem sujeitar-se a situações difíceis, de infelicidade, por acreditar que a ação levará ao alcance da causa desejada. Isso pode trazer sentido e significado à vida. Baumeister et al. (2013) conclui que a felicidade pode se limitar a momentos de prazer, mas “sentido de vida” é ligado ao tempo, subordinado a avaliações passadas, presentes e futuras.

O equilíbrio no nível de felicidade é importante ao ser humano. Do ponto de vista social, a felicidade em demasia pode ser associada a um comportamento egoísta e à uma vida fácil. Isto é, o sucesso constante na obtenção da felicidade pode levar as pessoas a sentir que a vida seja banal. Indivíduos que sentem muito significado na vida podem ter mais prazer em dar do que receber, enquanto pessoas com alto índice de felicidade, mais alegria em receber. Todavia, se o pensamento do sujeito estiver focado sobremaneira além do presente, no passado ou futuro, pode ser sinal de uma vida altamente infeliz, embora como muito sentido (Seligman, 2011).

Como determinar se uma pessoa é feliz? Como dizer se alguém é mais feliz que outro? A vida de uma pessoa é uma coleção de momentos ao longo do tempo, experiências passadas, atuais, lembradas. Um dos métodos de mensuração de bem-estar subjetivo é por meio de questionários auto reportados – “No geral, como você está feliz com a sua vida?”. A resposta, explicitamente, requererá o resgate de memórias anteriores, ou seja, perguntas sobre satisfação de vida envolvem avaliações além da

experiência atual (Kahneman & Riis, 2005).

De acordo com Kahneman e Riis (2005) perguntar como uma pessoa se sente em relação a episódios passados ou presentes não é a mesma coisa. Devido a existência de dois sistemas de estados mentais – um desempenha papel na avaliação passada dos episódios e outro, na avaliação presente –, os seres humanos avaliam a utilidade dos eventos de maneiras diferentes (Kahneman, 1999a, 1999b): utilidade da decisão, utilidade experimentada e utilidade lembrada.

Existem vários níveis instantâneos de dor ou prazer que uma pessoa sente em cada momento de uma experiência, essa utilidade instantânea é a utilidade experimentada. Definida como o resultado total da experiência desses momentos a partir de um ponto de referência tomado em relação a todo o período do evento. Sendo assim, é a experiência hedônica total do evento. A utilidade lembrada é diferente da experiência sentida pelo sujeito no momento do evento: é um julgamento retrospectivo da utilidade experimentada em um episódio anterior. Enquanto a utilidade da decisão está em jogo se diante de duas possibilidades de escolha o indivíduo selecionar a mais útil (Kahneman, 1999a).

Dessa maneira, Kahneman (1999b) distingue felicidade objetiva, aquela sentida no momento exato da experiência, e felicidade subjetiva, derivada de julgamentos atuais sobre situações passadas. É fácil fazer um julgamento equivocado sobre uma experiência passada, acreditar que uma coisa era muito melhor – ou pior – do que realmente era. Por isso, Kahneman (1999b) argumenta que a real “utilidade” está no momento atual da experiência. Portanto, para medir a felicidade objetivamente é necessário um registro contínuo das experiências das pessoas.

3 Mensurar o bem-estar

Indicadores servem para monitorar sistemas complexos considerados importantes. Fazem parte da vida, são necessários no fluxo de informação usado para entender o mundo, tomar decisões e planejar ações para criar ou mensurar valor. São sínteses e abstrações: refletem o pensamento, as coisas mais consideradas, valores (Meadows, 1998).

Os indicadores podem ser simples ou compostos. Indicadores simples são medidas, uma correspondência atribuída à uma entidade real na relação de um para um. Os compostos, geralmente são índices e/ou métricas. Uma maneira de circunscrever o problema da grande quantidade de variáveis a serem analisadas a partir da síntese em um único número (Nardo, Saisana, Saltelli, & Tarantola, 2005). Por exemplo, o Índice de Desenvolvimento Humano (UNDP, 2015).

Segundo Meadows (1998) nenhum indicador é o sistema em si, mas abstrações humanas do sistema a partir de modelos imperfeitos. Nenhuma regra de codificação de um sistema formal dará o sistema real. Por maior que seja a quantidade de indicadores, nunca será possível ter a completude da informação. Por isso vários estudiosos (Alkire, Conconi, & Roche, 2012; Nardo et al., 2005) defendem que não basta apenas ter um indicador para avaliar o bem-estar ou a pobreza, pois não será suficiente para representar as relações complexas do sistema. É necessário um sistema informativo que represente muitas visões de mundo.

Não apenas é medido o que tem valor, mas é valorizado o que é medido; uma relação recíproca (Warner & Kern, 2013). Por exemplo, os índices das bolsas de valores são indicadores que resultam das informações sobre os investimentos e induzem a novos investimentos. Indicadores são ferramentas de mudanças e aprendizado. Sua presença, ausência ou proeminência afeta o comportamento. Estão no centro da tomada de decisão; quase toda decisão humana tem a pretensão de trazer condições ou estado a um sistema: alfabetização, erradicação da pobreza, saúde. A partir de indicadores, ações são tomadas quando há discrepância entre os resultados pretendidos e o estado percebido do sistema (Meadows, 1998).

O indicador não é exatamente a medida, mas um catalisador ou estado associado, pois pode ter ruídos ou estar atrasado. Se o indicador do estado do sistema for mal escolhido, impreciso, atrasado, corrompido, com ruído ou tendencioso, as decisões baseadas nele não serão efetivas. Os indicadores estão sujeitos a vários problemas: a agregação estatística que não permite o reconhecimento de seus componentes; medir o que é possível, ao invés do que é necessário; dependência de um modelo ruim ou falso que não corresponde à realidade do sistema ou ao que se quer medir; falsificação e manipulação premeditada do modelo para atender interesses próprios ao invés de retratar a realidade; tirar a atenção da experiência real; e incompletude (Meadows, 1998).

Por mais problemas que os indicadores possam apresentar, é impossível viver sem eles. Devido à quantidade de informações que há no mundo, seria impossível lidar com toda a informação sem qualquer tipo de síntese ou abstração (Nardo et al., 2005). O indicador escolhido para representar a realidade é construído com base nas apreensões perceptivas da realidade do construtor do modelo. A construção isenta é impossível, mas a descrição e a explicação dos fatores determinantes do modelo fornecem o entendimento do objeto analisado e da razão da avaliação. Antes, e depois, de estar satisfatoriamente pronto, é necessário avaliar e testar o modelo constantemente. Precisam ser dinâmicos, e o ideal é que pudessem se automodelar instantaneamente conforme as mudanças de condições e variáveis (Meadows, 1998).

Os indicadores de bem-estar podem ser (I) simples, de dimensão única; ou (II) compostos. Os índices, indicadores compostos, podem ser compêndios de dimensões ou fatores relativos ao bem-estar. São compostos por indicadores de bem-estar objetivo e/ou subjetivo. Sua abrangência de mensuração pode ser: (a) local e comunitária; (b) por metrópole, região metropolitana, cidade e/ou estado (c); nacional; (d) regional-internacional e/ou global; ou (e) por temática – e.g., índice de bem-estar no trabalho, índice de bem-estar na educação.

Os índices de bem-estar são indicadores compostos, descrevem um múltiplo de medidas que são usadas a nível internacional, nacional ou local para medir a relação de bem-estar da sociedade. Embora sejam usados diferentes nomes para se referir a eles, possuem diversas características em comum, de forma que o seu significado não se dá exatamente por aquilo que mede, mas pelo que deseja atingir – felicidade, sustentabilidade, igualdade de oportunidades. Seus objetivos são compreender/identificar o estado de bem-estar humano, suas disparidades e seus domínios, e as áreas de fortalecimento ou ajuste de políticas e programas para assegurá-lo e melhorá-lo (Warner & Kern, 2013).

3.1 Histórico dos indicadores de bem-estar

É possível traçar a história dos índices de bem-estar a partir do surgimento de indicadores sociais mais complexos na Suécia. Nos anos 60 esse país começa a usar, além de indicadores econômicos, uma maior e integrada extensão de medidas culturais e socioambientais de progresso. A iniciativa surgiu com o intuito de identificar indicadores integrados de bem-estar que correspondessem à prioridade dos cidadãos (Erikson, 1989).

Alguns fenômenos recentes, porém, têm produzido mais oportunidades para a criação de indicadores de bem-estar, entre eles, os dados abertos (Davies, 2010). Embora, no decorrer da história, governos e instituições tenham recolhido dados dos cidadãos e controlado as fontes de dados e informação, na “era pré-internet” a redundância e a burocracia dos dados nas instituições públicas dificultavam o acesso. Mesmo que em muitos países ainda não haja disponibilidade de dados sobre a comunidade, o cenário tem mudado na maioria das nações desenvolvidas e em desenvolvimento – conferir Brasil (2017). O desenvolvimento das tecnologias de troca digital dos dados, inclusive online, e a pressão dos movimentos em defesa de dados abertos propiciaram progressos rumo à disponibilidade online de dados brutos sob licenças abertas (Davies, 2010).

O acesso a dados – da saúde, educação, mobilidade – da comunidade tem proporcionado a criação de índices de bem-estar não apenas por governos, mas por muitas instituições nacionais e internacionais não-governamentais (Mendes-da-Silva, Motoryn, & Garcia, 2014; New Economics Foundation, 2016). Esse cenário tem promovido os fundamentos da democratização na criação da informação e possibilitado a apresentação, representação e interpretação dos dados para mudanças políticas (Cukier, 2011; Davies, 2010).

O interesse em indicadores de bem-estar foi aflorado graças ao reconhecimento de seu potencial, que se estende além de monitorar tendências e resultados: são um ponto de partida para planejar e desenvolver projetos direcionados aos objetivos e prioridades da comunidade (Wiseman et al., 2006).

3.2 Revisão de indicadores de bem-estar existentes

É exequível fazer inferências sobre o que são boas políticas ao analisar quais delas têm promovido o desenvolvimento e o crescimento econômico da sociedade, mas se as medidas são falhas, as inferências também serão (Stiglitz et al., 2009). Qualquer sistema de medida deve investigar sobremaneira a relação entre um fenômeno e seus possíveis indicadores, pois determinados eventos podem ser correlatos, mas sua correlação não implica, necessariamente, causalidade (Diener, 2007). As inferências feitas com base em medidas falhas, encadearão decisões equivocadas. Por isso, é importante compreender a constituição, objetivos e estrutura dos indicadores de bem-estar – sejam, simples ou compostos – para, então, usá-los como instrumento de mensuração de bem-estar de uma sociedade.

É possível saber qual o entendimento filosófico, ético e moral de um investigador ou instituição a respeito do bem-estar – qual deve ser o vetor de distribuição para a promoção de bem-estar a partir das medidas que usa para avaliar o mesmo. É o processo inverso para saber o significado, desconstrução. Essa seção examina indicadores de bem-estar. A maior parte dos indicadores analisados são índices, isto é, indicadores compostos. Os índices, constantemente, estavam disponibilizados pelas organizações responsáveis em formato de relatório.

A metodologia aplicada para a análise incluiu três componentes principais. O exame de diversos relatórios de organizações governamentais e não governamentais para revisão de conjuntos de indicadores em países do mundo. A compilação dos temas, dimensões, indicadores e medidas em um catálogo. A observação dos critérios de seleção dos indicadores em cada estudo.

O ponto de partida foi a criação do inventário de indicadores. Cada indicador é acompanhado de seus domínios e critérios de seleção levados em consideração por cada organização responsável pelo relatório ou índice, conforme disponibilidade de tais informações. Os objetivos-chave para a catalogação foram:

- identificar indicadores frequentemente publicados em diferentes países na atualidade;
- identificar indicadores reconhecidos e aceitos em diversos países;
- identificar indicadores reconhecidos por especialistas e testados cientificamente;
- identificar os critérios usados para guiar a seleção de indicadores de bem-estar em múltiplas nações;
- identificar os domínios e as estruturas usadas na conceptualização de bem-estar em diversos países;
- e disponibilizar um recurso para outros investigadores que desejem debruçar-se sobre o assunto.

Foi feita a revisão de relatórios e índices nacionais e internacionais para a compilação do inventário. Os materiais foram obtidos por intermédio de pesquisa na internet. Geralmente os índices são publicados na internet em relatórios pelas respectivas instituições, por exemplo, Relatório de Desenvolvimento Humano (UNDP, 2015). O conteúdo de todos os relatórios foi revisado. Houve escrutínio nos domínios, subdomínios, número de indicadores e a origem – país, cidade, região – de cada indicador.

O objetivo não foi criar uma lista exaustiva, mas promover uma visão geral dos atuais indicadores de bem-estar e as recomendações de uso. Ao todo foram analisados 60 relatórios, dos quais selecionou-se 30 índices para o índice construído.

Os índices possuem subdivisões. Por exemplo, o tema “Serviços Públicos” pode ter a dimensão “Saúde”, que por sua vez tem o indicador “Saúde Alimentar” com medidas sobre “Obesidade”, “Desnutrição”. Os aninhamentos dos temas, dimensões, indicadores e medidas, são diferentes em cada índice. Da mesma maneira, as subdivisões.

Para possibilitar a comparação, os aninhamentos entre os temas, dimensões, indicadores e medidas foram normatizados em quatro níveis, do mais amplo, o tema, ao mais específico, a medida. Mesmo assim, nem todos os índices preenchem todos os níveis do aninhamento definido, por conta da organização específica de cada um. Os nomes dos níveis – (1) tema (2) dimensão (3) indicador e (4) medida – são tomados a partir da observação dos relatórios, mas os vocábulos são arbitrários. Poderiam ser chamados de nível um, nível dois, e assim sucessivamente.

3.2.1 A análise

A seguir, são apresentados os trinta índices de bem-estar estudados. Cada um é apresentado em uma ficha, contendo as seguintes informações:

- as instituições responsáveis pelo estudo;

- os pesquisadores responsáveis;

- a localidade do índice (país, estado e/ou cidade);

- ano de referência;

- fonte do índice;

- breve descrição sobre o índice (o que é, objetivo e como foi feito);

- e como é estruturado: os índices foram normatizados, com o objetivo de permitir comparação e análises estruturadas, na seguinte ordem e agrupamento, do nível mais abrangente ao mais específico: (1) tema, (2) dimensão, (3) indicador e (4) medida. A estrutura é exposta em quadros.

3.2.1.1 Well Being Brazil

Instituições: Fundação Getúlio Vargas

Fonte: Mendes-da-Silva et al. (2014)

Localidade: São Paulo, São Paulo, Brasil

Ano de referência: 2014

O Well Being Brazil (Mendes-da-Silva et al., 2014) propõe mensurar o bem-estar dos indivíduos no Brasil. Embora avalie principalmente o bem-estar subjetivo, recolhe também dados de bem-estar objetivo, como o nível de renda. Não pretende replicar outros índices, permitir comparação entre países, nem mesmo suplantando as métricas objetivas de progresso. Visa contribuir para as políticas públicas ao trazer à percepção as demandas e prioridades de cada localidade e identificar boas práticas que podem ser replicadas. A pesquisa é qualitativa e tem margem de erro de mais ou menos 3.5%. Nessa edição, considerou os residentes de São Paulo.

Segundo o índice, os paulistanos consideram que a vida tem melhorado em relação aos últimos anos e apresentam alto ranking de otimismo em ter extrema satisfação com suas vidas no futuro. O resultado contribui para uma hipótese levantada em estudo da Gallup (Gallup, 2014a, 2014b), onde é apontada a tendência dos cidadãos da América Latina a serem muito esperançosos e positivos em relação ao seu bem-estar, o que influi nos resultados de questionários de bem-estar subjetivo.

Com indicadores inexistentes nos outros índices revisados aqui, se adapta à realidade brasileira. São avaliadas as condições das estradas e o poder público: legislativo, executivo e judiciário. Composto por dez variáveis – meio ambiente, transporte e mobilidade, família, redes de relacionamento, vida profissional e financeira, educação, poder público, saúde, segurança e consumo – e sessenta e oito indicadores.

3.2.1.2 Índice de Bem-Estar Urbano

Instituições: Observatório das Metrôpoles

Fonte: Ribeiro e Ribeiro (2013)

Localidade: Brasil

Ano de referência: 2013

O IBEU tem como base o PNAD (2001 a 2009) das regiões metropolitanas do Brasil. É composto por três dimensões: (1) atendimento de serviços coletivos, domicílios atendidos adequadamente por água, saneamento básico e coleta de lixo; (2) condições habitacionais, quantidade de indivíduos que moram em aglomerados urbanos e densidade de domicílios; e (3) mobilidade urbana, que considera o tempo do deslocamento de casa para o trabalho. Este índice não é anual, mas tem uma perspectiva de longo prazo. Analisa quase uma década dos indicadores sociais nessas regiões. Um dos resultados identificados pelos pesquisadores foi a percepção de que o núcleo urbano das áreas metropolitanas, no geral, tem melhor desempenho que as periféricas.

3.2.1.3 Indicadores de Referência de Bem-Estar no Município

Instituições: IBGE, Rede Nossa São Paulo

Fonte: IBOPE (2013)

Localidade: São Paulo, São Paulo, Brasil

Ano de referência: 2013

O IRBEM é um dos índices mais abrangentes sobre bem-estar subjetivo. Se diferencia dos dois anteriores, respectivamente, por considerar apenas o bem-estar subjetivo e pela sua abrangência. Patrocinado pela Rede Nossa São Paulo, possui 170 indicadores simples e considera 25 dimensões da vida dos paulistanos – relações humanas, religião e espiritualidade, trabalho, tecnologia da informação, consumo, aparência estética da cidade, sexualidade, relação com os animais, valores pessoais e sociais, esporte, juventude, lazer e modo de vida, saúde, cultura, educação, meio ambiente, assistência social, habitação, terceira idade, infância e adolescência, transporte e trânsito, acessibilidade para pessoas com deficiência, desigualdade social, segurança e transparência e participação política. É destacado na análise por considerar questões como acessibilidade para pessoas com necessidade especiais, religião e espiritualidade.

3.2.1.4 São Paulo sob o olhar das consultoras da Natura

Instituições: IBOPE

Fonte: IBOPE (2008)

Localidade: São Paulo, São Paulo, Brasil

Ano de referência: 2008

O estudo permite a construção de análises a partir da percepção de um grupo com características sociais parecidas: 10.284 consultoras da Natura. A diferença em relação aos outros índices de bem-estar no Brasil é que permite comparações entre comunidades (distritos e subprefeituras). Assim, possibilita um olhar mais acurado das desigualdades e vulnerabilidades regionais. O perfil, em sua maioria, é composto por mulheres com o ensino-médio, com faixa etária, em sua maioria, de 30 e 59 anos (70%) e autônomas (39%). Através do estudo é possível observar a escassez de serviços públicos e privados na periferia da cidade, como o baixo índice de bibliotecas públicas, centro culturais e ciclovias. No entanto, as bibliotecas públicas foram consideradas o serviço menos importante nas periferias de acordo com os participantes da pesquisa.

3.2.1.5 State of New Yorkers

Instituições: Escola de Assuntos Públicos e Internacionais da Universidade de Columbia

Fonte: Chadha et al. (2010)

Localidade: Nova Iorque, Nova Iorque, Estados Unidos da América

Ano de referência: 2015

O State of New Yorkers é um índice de bem-estar criado pelo Centro para Inovação da Cidade de Nova York (New York City Center for Innovation) através de um sistema de dados da cidade, Data Intelligence. É realização de pesquisadores da Columbia University School of International e Public Affairs. O grupo conduziu uma revisão de índices de bem-estar, e posteriormente desenvolveram a própria estrutura para avaliar o bem-estar bairro-a-bairro. Os dados vieram de fontes variadas, inclusive diversas organizações governamentais. Várias técnicas estatísticas foram empregadas para conseguir o grau geográfico de análise desejado.

3.2.1.6 Greater New Haven Community Index

Instituições: DataHaven

Fonte: Abraham et al. (2013)

Localidade: New Haven, Connecticut, Estados Unidos da América

Ano de referência: 2015

As fronteiras de uma área metropolitana são de alguma maneira arbitrárias e desaparecem conforme a realidade de onde as pessoas vivem e trabalham. Uma área metropolitana é definida como a geografia de onde as pessoas majoritariamente compartilham os espaços onde vivem e conduzem seus negócios (Abraham et al., 2013).

A abordagem do Greater New Haven Community Index é voltada para uma área metropolitana (Greater New Haven) que abrange trinta cidades. Ao mesmo tempo em que trabalha uma larga extensão geográfica, os dados são analisados à granularidade de comunidades (bairro-a-bairro). Assim, o índice é mais preciso para análises, de uma maneira que não seria possível caso os dados considerassem apenas um bloco de cidades ou toda a metrópole. Compara o desenvolvimento de áreas muito próximas.

O índice direciona seu foco para questões relevantes da área, como a segregação escolar dos hispânicos e negros (Abraham et al., 2013). Os indicadores são: desemprego, ensino médio, graduação, ganho intelectual (pós-graduados), pobreza, tamanho da comunidade, carro (apenas motorista), alto custo de moradia, crianças na pré-escola, jovens sem trabalhar ou estudar, famílias com crianças pequenas, plano de saúde, segregação escolar (hispânicos), segregação escolar (negros) e desigualdade de renda.

3.2.1.7 City of Sydney Community Wellbeing Indicators

Instituições: Instituto para Futuros Sustentáveis da Universidade de Tecnologia de Sidney

Fonte: (Emma Partridge, Joanne Chong, Jade Herriman, Jane Daly, & Aleta Lederwasch, 2011; Emma Partridge, Joanne Chong, Jade Herriman, Jane Daly, & Aleta Lederwasch, 2011)

Localidade: Sydney, New South Wales, Austrália

Ano de referência: 2011

Seu desenvolvimento foi baseado no índice Community Indicators Victoria (WISE-MAN et al., 2006). É guiado pela visão de Sydney como uma cidade 'verde, global e conectada'. Além de outros fatores, foi criado para ser usado como uma ferramenta de benchmark para comparar o desenvolvimento de Sydney com outros governos locais de Vitória e a cidade de Melbourne.

3.2.1.8 Madison Neighborhood Indicators

Instituições: Cidade de Madison

Fonte: APL (2015)

Localidade: Madison, Wisconsin, Estados Unidos da América

Ano de referência: 2011

É um esforço da cidade de Madison (EUA) de quantificação das diferenças e mudanças nas condições sociais dos bairros da cidade para identificar a presença de recursos e necessidades de cada um. O projeto busca democratizar o acesso aos dados com o uso de visualizações – tecnologia de mapeamento GIS (Geographical Information System) e registros eletrônicos. Os níveis analisados na cidade são: envolvimento e ação da comunidade; qualidade e disponibilidade de moradias; segurança pública; saúde e bem-estar da família; vitalidade econômica; e indicadores de transporte.

3.2.1.9 Canterbury Wellbeing Index

Instituições: Autoridade de Recuperação de Terremotos de Canterbury

Fonte: CERA (2014)

Localidade: Canterbury, Nova Zelândia

Ano de referência: 2014

A Nova Zelândia é um exemplo na prevenção e contenção de desastres naturais com o uso de índices de bem-estar. Uma vez que as comunidades de Christchurch sofrem com terremotos, o Canterbury Wellbeing Index é usado, inclusive, pelas agências sociais e do governo para trabalhar na recuperação social. Então, as decisões são baseadas em dados para auxiliar os proprietários de casas a reconstruírem seus lares. O índice auxilia o processo de identificação das áreas mais afetadas e de prioritária intervenção. É fundamental para compreender as mudanças causadas pelos eventos naturais, sendo composto pelas seguintes dimensões: (1) conhecimento e habilidades, bem-estar econômico, habitação, saúde, bem-estar mental, segurança, e conexão social.

3.2.1.10 City of Santa Monica Wellbeing Project

Instituições: Cidade de Santa Monica

Fonte: Warner e Kern (2013)

Localidade: Santa Monica, California, Estados Unidos da América

Ano de referência: 2015

O projeto de bem-estar para a cidade de Santa Monica teve início quando a prefeitura local ganhou uma competição no valor de um milhão de dólares promovida pela Bloomberg Philanthropies. Um dos diferenciais do projeto é a maneira como o bem-estar subjetivo foi pesquisado: as percepções dos cidadãos sobre a cidade foram observadas em redes sociais como Twitter e Foursquare, através de análise sentimental de dados (Warner & Kern, 2013). Com isso foi possível perceber, por exemplo, que um dos grandes problemas da cidade é o estresse. O projeto visa usar os dados ativamente para dirigir as ações de bem-estar na cidade e foi dividido nas fases de (1) definição, (2) mensuração e (3) ação. As dimensões analisadas são: comunidade, lugar, aprendizagem, saúde e oportunidade econômica.

3.2.1.11 Baltimore Neighborhood Indicators Alliance

Instituições: Aliança para os Indicadores dos Bairros de Baltimore

Fonte: BNIA (2014)

Localidade: Baltimore, Maryland, Estados Unidos da América

Ano de referência: 2016

O índice de bem-estar de Baltimore existe graças à uma aliança de diversas instituições, inclusive o governo. Mede o desenvolvimento a partir de objetivos estabelecidos. A grande inovação, quando surgiu em 2002, foi permitir a todos os cidadãos acessar de maneira integrada as informações, anteriormente, difíceis de perceber. Funciona como um sistema comum de monitoramento e medida. Uma das aplicações do indicador foi na mensuração dos impactos sociais que a crise econômica dos EUA trouxe à cidade.

3.2.1.12 Community Indicators Victoria

Instituições: Institute of Community Engagement e Policy Alternatives

Fonte: Wiseman et al. (2006)

Localidade: Victoria, Austrália

Ano de referência: 2006

O objetivo desse projeto é dar suporte para o planejamento do governo local e o processo de engajamento da comunidade. É o índice mais complexo da presente análise. Reúne indicadores de bem-estar objetivo e subjetivo em cinco dimensões: comunidades saudáveis, seguras e inclusivas; economias locais seguras, dinâmicas e resilientes; comunidades culturalmente ricas e vibrantes; sustentabilidade construída e ambientes naturais; e comunidades democráticas e engajadas. Trabalha 23 domínios políticos de intervenção e 101 indicadores.

Grande parte dos dados usados no índice estavam disponíveis em bases do governo, então, o maior esforço foi em criar uma estrutura abrangente que permitisse uma visão holística da situação geral de bem-estar dos cidadãos da comunidade. Para atingir os resultados desejados, o projeto contou com os seguintes procedimentos: (1) colaboração e parcerias entre a gestão e a implementação – inclusive com a participação ativa de diversas instituições do governo; (2) recolher todos os indicadores do governo local, planos e visões para o futuro da comunidade; (3) criar um site com os indicadores da comunidade – communityindicators.net.au; (4) criar um documento detalhado de discussão sobre o desenvolvimento dos indicadores; (5) condução de fóruns de discussão; e (6) ligação entre os indicadores propostos e as políticas do governo.

Outros pontos relevantes do projeto são a extensa revisão de literaturas para cada indicador e o empenho para criar uma ligação a esforços internacionais no mesmo sentido, como OECD Well-being Index (OECD, 2011; 2015) e Canadian Index of Well-being e International Collaboration (McKessock, 2007; Alex C Michalos, 2006; A. C. Michalos et al., 2011).

3.2.1.13 Life Situation Index

Instituições: Instituto para a Pesquisa Social da Holanda

Fonte: Netherlands Institute for Social Research Boelhouwer (2010); (Boelhouwer & Stoop, 1999)

Localidade: Holanda

Ano de referência: 2010

No início de 1974 o The Netherlands Institute for Social Research – que tem como tarefa oficial produzir pesquisas que gerem uma visão coerente do estado social e cultural de bem-estar dos cidadãos da Holanda – decidiu estruturar um compósito de medidas (wellbeing standard) com indicadores que podem ser influenciados pelo governo. O índice foca nas abordagens objetiva e subjetiva do bem-estar. O principal propósito é identificar e descrever o desenvolvimento social para fins políticos, com a intenção de prevenir a prevalência das desigualdades na sociedade holandesa.

3.2.1.14 United Kingdom National Well-being

Instituições: Escritório para a Estatística Nacional

Fonte: ONS (2015a)

Localidade: Reino Unido

Ano de referência: 2015

O Office for National Statistics mantém o programa Measuring National Well-being, que publica um boletim anual sobre o bem-estar pessoal. A abordagem de bem-estar é subjetiva. Ocorre a partir do preenchimento de questionários auto reportados pelos cidadãos do Reino Unido através de pesquisa quantitativa Annual Population Survey.

3.2.1.15 Sovereign Wellbeing Index

Instituições: Centro de Potencial Humano da Universidade de Auckland

Fonte: Mackay, Schofield, Jarden, e Prendergast (2015)

Localidade: Nova Zelândia

Ano de referência: 2015

Sovereign é uma seguradora de saúde da Nova Zelândia que em conjunto com o Human Potential Centre – um grupo de pesquisa multidisciplinar da Auckland University of Technology – produz o Sovereign Wellbeing Index. O primeiro índice de bem-estar do país busca identificar os principais desafios enfrentados pelos neozelandeses. É auto reportado e pode ser respondido pelo sítio web: <<http://www.mywellbeing.co.nz/mw/how-well-are-you-living-quiz/>>. O questionário foi projetado a partir do European Social Survey. O resultado é computado anualmente em relatório disponibilizado publicamente pela organização.

3.2.1.16 The Australian Unity Wellbeing Index

Instituições: Centro Australiano de Qualidade de Vida da Universidade de Deakin

Fonte: ACQOL (2015)

Localidade: Austrália

Ano de referência: 2015

Australian Unity é uma organização privada de serviços de cuidado à saúde que em conjunto com o Australian Centre on Quality of Life da Deakin University criou o Australian Unity Wellbeing Index, relatório anual conduzido em nível nacional, que trata sobre o bem-estar dos australianos. O estudo é quantitativo, com uma amostra de dois mil indivíduos – a considerar sua representação geográfica no país –, conduzido através de entrevistas randômicas realizadas via telefone.

3.2.1.17 The Social Report

Instituições: Ministério do Desenvolvimento Social da Nova Zelândia

Fonte: MSD (2010)

Localidade: Nova Zelândia

Ano de referência: 2010

Feito pelo Ministry of Social Development da Nova Zelândia, o The Social Report tem por objetivo reportar o progresso da vida dos neozelandeses. Os resultados no índice são interconectados, o que possibilita que um resultado ruim em um indicador possa evidenciar suas associações com outros domínios. Assim, por exemplo, um desempenho ruim na educação pode ter ligações com o desemprego. Alguns indicadores são autoexplicativos, enquanto outros são influenciadores.

3.2.1.18 Canadian Index of Wellbeing

Instituições: Universidade de Waterloo

Fonte: McKessock (2007) e Alex C Michalos (2006); A. C. Michalos et al. (2011)

Localidade: Canadá

Ano de referência: 2011

O Canadian Index of Wellbeing é desenvolvido pela divisão de Ciências Aplicadas da Saúde da Universidade de Waterloo. É um índice composto que mostra o nível de bem-estar no Canadá. A construção de uma escala unidimensional para representar os constructos multidimensionais de bem-estar.

3.2.1.19 Better Life Index

Instituições: Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

Fonte: OECD (2011, 2015)

Localidade: Países da OCDE

Ano de referência: 2015

As iniciativas da OECD para uma vida melhor focam em desenvolver estatísticas que mensurem os aspectos da vida que mais importam para as pessoas e que contribuem para as suas vidas. A estrutura desenvolvida é fundamentada nas recomendações da Sen et al. (2009). Um elemento importante da iniciativa é o Better Life Index (OECD, 2017), uma plataforma interativa na web que permite aos cidadãos comparar o bem-estar em países da OECD e além (Brasil incluído). É constituído de três domínios – condições materiais, qualidade de vida e sustentabilidade – e onze dimensões: habitação, renda, trabalho, comunidade, educação, meio-ambiente, engajamento cívico, saúde, satisfação da vida, segurança, e equilíbrio entre a vida pessoal e profissional. Ao todo são vinte e quatro indicadores de dimensão. É um dos índices de bem-estar com grande amplitude geográfica – trinta e seis países.

3.2.1.20 Happy Planet Index

Instituições: New Economics Foundation

Fonte: NEF (2016)

Localidade: Global

Ano de referência: 2012

Projeto da New Economics Foundation, é um índice composto que usa dados globais de expectativa de vida, bem-estar pessoal e “pegada ecológica” para medir como as pessoas vivem nos países do mundo.

3.2.1.21 Sustainable Society Index

Instituições: The Sustainable Society Foundation

Fonte: SSI (2014a, 2014b)

Localidade: Global

Ano de referência: 2014

O índice leva em conta o bem-estar humano, ambiental e econômico. Considera o bem-estar humano e ambiental como os objetivos a serem atingidos. Na concepção, ambos estão interligados, uma vez que o bem-estar humano sem o bem-estar ambiental não existe, e vice-versa (SSI, 2014a; 2014b). O bem-estar econômico é tido como pré-condição para os dois primeiros. Os indicadores do índice são: suficiência de comida e água, saneamento, educação, vida saudável, biodiversidade, consumo, uso de energia e fazendas orgânicas.

3.2.1.22 Sustainable Development Indicators

Instituições: European Council

Fonte: Ledoux (2007)

Localidade: União Européia

Ano de referência: 2015

Os Indicadores de Desenvolvimento Sustentável são indicadores compilados bianualmente pela Eurostat – órgão estatístico da União Europeia em Luxemburgo – para monitorar a Estratégia de Desenvolvimento Sustentável da União Europeia.

3.2.1.23 Global AgeWatch Index

Instituições: HelpAge International

Fonte: HelpAge (2015a, 2015b)

Localidade: Global

Ano de referência: 2015

O índice Global AgeWatch, desenvolvido pela HelpAge – organização internacional sem fins lucrativos para a promoção do bem-estar das populações idosas ao redor do mundo –, busca mensurar e melhorar a qualidade de vida dos idosos ao redor do mundo. A metodologia usada para a construção do índice é a mesma do Índice de Desenvolvimento Humano (UNDP, 1990). Os dados utilizados são públicos e disponibilizados por organizações internacionais, como Organização Internacional do Trabalho, Banco Mundial e Organização Mundial da Saúde.

3.2.1.24 Global Youth Wellbeing Index

Instituições: International Youth Foundation

Fonte: Goldin, Patel, e Perry (2014)

Localidade: Global

Ano de referência: 2014

Desenvolvido através da parceria entre o The Center for Strategic e International Studies e a International Youth Foundation, o Global Youth Wellbeing Index recolhe e estrutura dados sobre o bem-estar da juventude ao redor do mundo. A maior parte dos dados vêm de fontes públicas, como Banco Mundial, UNESCO, União Internacional das Telecomunicações e o Institute for Health Metrics e Evaluation. O índice é estruturado a partir de uma série de indicadores, e posteriormente, os dados são recolhidos nas fontes primárias. Caso os dados sejam inexistentes na fonte primária, uma fonte secundária é utilizada.

3.2.1.25 Child e Youth Well-being index

Instituições: Universidade de Duke

Fonte: Land (2014)

Localidade: Estados Unidos da América

Ano de referência: 2014

Child e Youth Well-being index é um projeto da Universidade de Duke que publica anualmente uma série de dados sobre a situação do bem-estar das crianças nos Estados Unidos. Os números atuais são comparados com os dados do ano-base da pesquisa – 1975 – para identificar as mudanças nos valores dos indicadores. O objetivo primário do índice não está em indicadores específicos, mas como interagem e se alteram com o tempo.

3.2.1.26 Environmental Performance Index

Instituições: Universidade de Yale

Fonte: Hsu (2016)

Localidade: Global

Ano de referência: 2016

Desenvolvido pela Universidade de Yale, o Índice de Performance Ambiental tem por objetivo medir a performance dos países nas áreas de proteção da saúde humana e proteção dos ecossistemas. A organização do índice permite que seus indicadores possam ser paralelamente assimilados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (UN, 2016a) para mensurar o desenvolvimento dos países.

3.2.1.27 Cities of Opportunity

Instituições: PricewaterhouseCoopers

Fonte: PWC (2016a, 2016b, 2016c)

Localidade: Beijing, Berlin, Buenos Aires, Chicago, Dubai, Hong Kong, Istanbul, Jakarta, Johannesburg, Kuala Lumpur, London, Los Angeles, Madrid, Mexico City, Milan, Moscow, Mumbai, Nairobi, New York, Paris, Rio de Janeiro, San Francisco, São Paulo, Seoul, Shanghai, Singapore, Stockholm, Sydney, Tokyo, Toronto

Ano de referência: 2016

Cities of Opportunity é um relatório da PricewaterhouseCoopers. Um esforço para auxiliar as grandes cidades do mundo a entender quais políticas e abordagens funcionam melhor para as pessoas e economias em um mundo urbanizado. Utiliza um conjunto de dados que refletem o balanço social e econômico das regiões, assim, visa possibilitar o direcionamento de esforços na melhoria da vida, dos negócios, governos e comunidades.

3.2.1.28 Survey on Health, Well-Being, e Aging in Latin America e the Caribbean

Instituições: Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), National Institute on Aging of the United States

Fonte: Palloni e Peláez (2004); Wong, Peláez, Palloni, e Markides (2006)

Localidade: América Latina

Ano de referência: 2000

Questionário conduzido durante os anos de 1999 e 2000 para examinar as condições dos indivíduos de 60 anos ou mais, nas áreas urbanas de países da América Latina e Caribe. Entre os objetivos da pesquisa estão a descrição das condições de saúde de idosos a partir de 60 anos, a avaliação do acesso e da qualidade dos serviços de saúde oferecidos à essa população.

3.2.1.29 Gallup Healthways Well-Being Index

Instituições: Gallup Healthways

Fonte: Gallup (2014a; 2014b)

Localidade: Global

Ano de referência: 2014

O Gallup Healthways Well-Being Index é uma adaptação do índice State of Well-Being dos EUA, composto por 19 indicadores, para abranger cinco elementos – (1) propósito de vida; (2) social; (3) financeiro; (4) comunidade; e (5) físico – na sua versão global. O objetivo é avaliar a percepção do bem-estar subjetivo dos indivíduos no mundo. Em 2015 o Panamá foi o país com a maior classificação, mesmo com um IDH inferior ao de outros países desenvolvidos. Segundo o relatório, o resultado pode estar ligado à tendência de os cidadãos da América Latina relatarem mais experiências positivas do que negativas em relação a outras partes do mundo – os latino-americanos seriam mais otimistas.

3.2.1.30 Social Progress Index

Instituições: Social Progress Imperative

Fonte: Porter, Stern, e Green (2016)

Localidade: Global

Ano de referência: 2016

O Social Progress Index é voltado ao progresso social – capacidade da sociedade de suprir as necessidades humanas básicas dos seus cidadãos. Orientado a objetivos, define características que considera essenciais para os seres humanos. É dividido em: necessidades básicas do homem – nutrição e atenção básica de saúde, água e saneamento, abrigo, e segurança pessoal; bases do bem-estar – acesso ao conhecimento básico, acesso à informação e comunicações, saúde e bem-estar, e sustentabilidade do ecossistema; e oportunidade – direitos pessoais, liberdade e escolha, tolerância, inclusão e acesso à educação superior.

3.3 Visualização de dados

Existe uma escassez de ferramentas que ajudem a comunicar o estado de bem-estar humano ao corpo social. É importante o desenvolvimento de plataformas que permitam visualizar o estado de vida das pessoas. Apenas a informação acessível pode acabar com o lapso de informação dos indivíduos e o Estado sobre o estado de bem-estar da comunidade (Data Revolution Group, 2014).

Para compreender os dados, eles precisam fazer sentido, devem estar representados de uma maneira que as pessoas consigam interpretá-los (Gurstein, 2011). A visualização de dados em gráficos dinâmicos é um dos métodos que permite a representação externa da informação para a manipulação direta e aumento da cognição (Card, Mackinlay, & Shneiderman, 1999).

A cognição pode ser descrita como “distribuída”, isto é, as realizações cognitivas não surgem apenas do pensamento interno, mas também das representações externas, como os sistemas materiais, rascunhos, visualizações e tecnologias da informação (Brereton, 2007). Essas representações externas são importantes porque economizam memória interna e favorecem a computação da informação (Kirsh, 2010).

Não basta apenas ter dados disponíveis, a capacidade de obter, compreender, processar, visualizar e comunicar os dados é uma das habilidades mais importantes. Os dados são ubíquos, o que falta é o desenvolvimento da capacidade de entender e extrair valor deles (Varian, 2009).

A maneira tradicional – tabelas numéricas – como os indicadores sociais são mostrados às pessoas não é o meio mais eficiente para a compreensão de padrões, tendências, relações e disparidades em conjuntos de dados (Bertin, 1967). Como resultado, os cidadãos podem não compreender o que está a ocorrer na sociedade (Cukier, 2011). A visualização de dados é um meio que permite tornar os indicadores acessíveis às pessoas por permitir melhor assimilação do conteúdo subjacente (Few, 2017). Possibilitar que os cidadãos tenham a compreensão do funcionamento de sua sociedade é vital para a democracia (Bohman, 2015).

Algumas iniciativas têm mudado a maneira como os indicadores sociais são apresentados. O Better Life Index (OECD, 2017) é uma visualização de dados interativa; contém 11 tópicos – moradia, emprego, educação, engajamento cívico, satisfação pessoal, vida e trabalho, renda, comunidade, meio ambiente, saúde e segurança – que comparam o bem-estar entre os países membros da OECD mais Brasil, Rússia e África do Sul.

3.4 Representação de dados

Esse capítulo ocupa-se em definir o sentido de “Representação de Dados” (Hogan & Hornecker, 2012; Manovich, 2002; Vickers, Faith, & Rossiter, 2013). Faz algumas interações para situar a prática no campo de Design de Comunicação. E explica, sinteticamente, conceitos da Teoria da Informação e Comunicação relacionados à Representação de Dados (Pettersson, 2015).

Visualização é o processo iniciado a partir de um sistema no mundo real ao qual temos interesse. A partir desse sistema são recolhidos dados. Esses são mapeados, via um conjunto de regras, em uma representação. A representação pode ser visual, sonora, gustativa, bidimensional, tridimensional, digital, analógica, física. Então, a representação é percebida pela pessoa que deseja ter conhecimento sobre esse sistema (Chi, 2000). No geral, o foco é perceptualização – o uso dos sentidos para a consciência da informação. É possível projetar sistemas para múltiplas perceptualizações, como tactilização e sonificação (Card et al., 1999). Entretanto, nessa investigação enfatiza-se o sentido da visão em “Visualização” de Dados.

A Visualização de Dados tem uma natureza pluridisciplinar, isso faz com que seja estudada de diferentes pontos de vista – estético, empírico, analítico, quantitativo, pragmático, prático, artístico (Yau, 2011). Vários nomes são usados para descrever o que em essência são coisas próximas. Embora nomes diferentes, todos estão a referir-se à representação de dados sobre algum objeto, real ou abstrato. Cada termo tem relação às características da Representação de Dados: espacialidade, forma e/ou função. No capítulo são esclarecidos os usos e significados de: Visualização de Dados, “Visualização de Informação (Card et al., 1999)”, “Visualização Científica (Nagel, 2006)”, “Análise Visual (Keim et al., 2008)”, Infografia, “Fisicalização de Dados (Jansen & Dragicevic, 2013)”, “Sonificação de Dados (Nees & Walker, 2009)”, “Comestibilização de Dados (Wang, Ma, Luo, & Qu, 2016)”, “Esculturas de Dados (Moere, 2008)” e “Data Art (Manovich, 2002)”.

A Representação de Dados é situada a partir do campo de Design de Comunicação (Communication Design) (Marsh, 1983). De acordo com Marsh (1983) o Design de Comunicação é um modelo inter-relacionado altamente complexo e interativo consistido de uma fonte, uma mensagem e um receptor. Fundamentado em um processo composto por um conjunto de mecanismos sistemáticos que visam o design – projeto – de comunicações efetivas. Conforme Frascara (2004) a palavra design é geralmente entendida como o produto físico final (the design) derivado da atividade, mas a atividade em si é frequentemente negligenciada. Por isso, assim como Marsh (1983), Frascara (2004) firma o termo “Design de Comunicação” para enfatizar a ação.

Não há diferenciação essencial entre Design de Comunicação e Design de Informação, Pettersson (2015) apresenta ambos os termos como compatíveis. Todavia, o Design de Comunicação não pode ser confundido com a Teoria da Comunicação. Conquanto, os campos são parcialmente sobrepostos, pois os conceitos de diversos estudiosos (McLuhan, 1974; Shannon, 2001) da Teoria da Comunicação contribuem para a fundamentação do campo de Design de Comunicação (Marsh, 1983).

3.5 O que é visualização de dados

Visualização de dados pode ser uma das etapas e métodos na análise dos dados (Thomas & Cook, 2005), na mineração de dados (Myatt, 2007) e na ciência dos dados (B. J. Fry, 2004). Faz parte da disciplina de design de informação, que abrange abordagens e metodologias concernentes ao processo de comunicação da informação – conteúdo, linguagem e forma (Pettersson, 2015).

Devido à natureza interdisciplinar, diferentes terminologias podem ser usadas para descrever visualização, como visualização da informação (Card et al., 1999), mas, na maioria das vezes, ambas se referem a mesma coisa. A computação gráfica, o processo de gerar imagens através do computador, é considerada o fundamento da visualização de dados na contemporaneidade (Card et al., 1999).

Há sutil diferença na definição entre Visualização de Dados e Análise Visual. A Análise Visual, embora tenha no seu cerne a visualização de dados, subentende um processo analítico subjacente, como procedimentos estatísticos e mineração de dados. Análise Visual pode ser descrita como a ciência do raciocínio analítico facilitado por interfaces visuais interativas (Thomas & Cook, 2005).

A visualização de informação – ou visualização de dados – é a representação visual dos dados com o objetivo de aumentar a cognição (Card et al., 1999). Os seres humanos têm capacidades limitadas sem auxílio de ferramentas externas, mas têm grande aptidão para aumentar seu poder cognitivo através do uso do mundo exterior, artefatos cognitivos e invenções físicas; coisas que os fazem ainda mais inteligentes (Norman, 1993).

Visualização de dados é um dos métodos de representação de dados, isto é, o mapeamento de dados no espaço (Card et al., 1999; Vickers et al., 2013). Existem diferentes tipos de “espaço” – espaço geométrico, físico, matemático, unidimensional, bidimensional, tridimensional, imaginário, abstrato. Não obstante, para Moholy-Nagy (1937),

espaço deve ser pensado como uma realidade da experiência sensorial. Definido como a relação entre posições dos corpos, estabelecida através da experiência sensorial por qualquer sentido. Dessarte, qualquer relação, entre corpos (gráficos, formas, ou quaisquer objetos), que permita mapear os dados com precisão e eficiência para a percepção sensorial – audição, paladar, tato, visão, olfato – pode ser usada para representar dados.

Os gráficos são sistemas monossêmicos, mas ao mesmo tempo polimórficos. O significado é definido a priori, na legenda, mas os gráficos podem ser expressos em muitas formas. Usam propriedades das imagens visuais para criar relações de diferença e similaridade, ordem ou proporção aparentes entre os dados. São aplicados à um conjunto de dados após a sua estruturação em ‘tabelas de dados’. Possuem os objetivos de processar – para o entendimento e extração da informação – e comunicar os dados (Bertin, 1967).

As variáveis visuais (Figura 4) são elementos usados nos gráficos para representar dados e tarefas visuais específicas (Bertin, 1967; Card et al., 1999). Formalmente, as figuras não têm léxico, sintaxe ou gramática, mas têm forma, estrutura, convenção e regras. A estrutura gramatical não é um símbolo em si mesma, mas vincula consigo uma série de símbolos para formar um termo complexo. Nas imagens, uma ideia ou termo complexo é expresso através da combinação de formas visuais: ponto, linha, plano (Dondis, 2003; Leborg, 2006; Pentak & Lauer, 2015).

3.6 A diferença entre a interpretação de gráficos e de imagens figurativas

O processo perceptivo difere entre a interpretação dos gráficos, da imagem figurativa e das linguagens verbal e escrita. Embora os gráficos usem propriedades visuais das figuras, na interpretação da imagem figurativa existe atenção ao significado subjacente da figura; na de gráficos, a percepção está no estabelecimento de relações entre cada sinal. Nas linguagens verbal e escrita os sinais individuais são combinados e seguidos na leitura para, então, se deduzir o significado. São sistemas lineares dependentes das variáveis de som e tempo. Os gráficos dispõem de mais variáveis sensoriais, as marcas e as duas dimensões do plano, ambas independentes do tempo. Por esses motivos, Bertin (1967) afirma que a ‘linguagem’ dos gráficos é mais eficiente, aos sentidos humanos, do que a linguagem verbal e escrita. Sendo assim, quanto mais variáveis sensoriais uma representação de dados possuir, maior pode ser sua eficiência de interpretação.

Sistemas de coordenadas e variáveis visuais

	posição	tamanho	ângulo
cartesiano
polar
geográfico

direção

formas

área ou volume

cor

Fonte: adaptado de Hollbruegge (2016)

De acordo Bertin (1967) os gráficos – no sentido da Análise Exploratória de Dados – Cf. Tukey (1977) – têm a mesma precisão da notação matemática ao representar os dados. Obedecem a leis universais que são inevitáveis e indiscutíveis, mas que podem ser aprendidas e ensinadas. Diferem apenas na estrutura perceptiva. Enquanto as tabelas demandam demasiado esforço da percepção para comparar elementos – por conta da leitura serial –, através dos gráficos a comparação é facilitada, quando não instantânea.

Os gráficos de dados devem mostrar a verdade sobre os dados. Precisam desvendar os dados, influenciar o leitor a pensar no conteúdo, encorajar a visão a comparar diferentes elementos. Ter propósito claro, evitar distorcer os dados e ser simbioticamente integrados aos dados. São necessários na otimização da apresentação dos dados – apresentar grandes conjuntos de dados em espaços pequenos – para fazer coerente uma grande quantidade de dados e revelar os dados em diferentes níveis – macro, meso e micro visão (Tufte, 2001).

A complexidade da representação está relacionada à complexidade dos dados a serem representados. Quanto mais dimensões necessitarem ser codificadas, mais propriedades formais deverão ser usadas. Quanto mais dados dimensionais forem adicionados, maior é a dificuldade em encontrar uma propriedade formal apropriada para a representação (Iliinsky & Steele, 2011).

Um sistema complexo é aquele composto por muitas partes inter-relacionadas – variáveis, parâmetros – interagindo de uma maneira não linear (Blecic & Cecchini, 2008). Um índice de bem-estar é um sistema complexo porque é formado por várias dimensões que possuem um conjunto de indicadores simples, relativos à vida humana, dependentes entre si (Stiglitz et al., 2009). Portanto, a representação de um índice de bem-estar requer uma visualização que comporte sua complexidade, como os gráficos dinâmicos.

4 Metodologia

Este projeto envolve pesquisa básica e a sua aplicação. A metodologia adotada é fundamentada no estudo de diversas técnicas de visualização de dados e representação da informação. Visualização de dados é uma das partes de um processo amplo, e existem vários métodos para esse processo. O método geral de visualização de dados usado nesta pesquisa é o Processo de Design da Informação Computacional (B. J. Fry, 2004).

Devido a dificuldade de extrair valor de conjuntos cada vez maiores de dados, B. J. Fry (2004) propõe uma estrutura metodológica unificada. Através da união de diversos campos adjacentes, dispostos em várias disciplinas, é criada uma metodologia que visa circunscrever todas as ações necessárias para a compreensão dos dados. O processo considera, antes de tudo, o objeto e o problema que será enfrentado a partir do uso de dados.

Em uma abordagem geral, B. J. Fry (2004) define os seguintes procedimentos para a representação dos dados: (1) coletar os dados – das instituições públicas, internet; (2) analisar os dados – os dados recolhidos podem estar em estado bruto, e necessitar de estruturação e ordenamento; (3) filtrar – selecionar os dados de interesse; (4) minerar – a aplicação de métodos estatísticos e de mineração de dados; (5) representar – determinação da forma espacial para a representação dos dados, como gráficos visuais; (6) refinar – ajustes na representação de dados e adição de camadas complementares de informação que auxiliem a compreensão; e (7) interação – métodos para manipulação dos dados através da representação.

5 Desenvolvimento

Bem-estar é um conceito multidimensional que não pode ser avaliado por um único critério. Muitos indicadores são necessários por conta das várias dimensões da vida. Por isso é recomendado o uso de múltiplas medidas para mensurar o bem-estar das pessoas (Stiglitz et al., 2009). Isso implica a concepção de um sistema abrangente que capture a maior quantidade possível de dimensões que envolvam o bem-estar do homem.

O ideal seria estimar todas as variantes que conduzem ao bem-estar. Caso isso não seja factível, escolhe-se determinadas medidas que se julga adequadas para a análise. Para escolher os fatores pertinentes pode ser adotada uma aproximação teórica, política, ideológica. Nessa circunstância, o pesquisador constrói um modelo conceitual baseado em referências teóricas a partir de uma hipótese delimitada. Por exemplo, – a incrementação da renda do primeiro quintil mais pobre da população em dez por cento acarretará em uma expectativa de vida de um ano de idade a mais. Em contraste, novas tecnologias propiciam o acesso a massivas quantidades de dados e permitem uma abordagem menos tendenciosa (van Helden, 2013). No cenário, a partir de uma hipótese ampla, conjuntos de dados seriam explorados com o computador a procura de padrões que potencializassem o bem-estar. Por exemplo, a maior quantidade possível de dados relativos a pobreza e expectativa de vida seriam processados a procura de padrões que relacionassem ou não as variáveis. Dessa forma, ao invés de construir um modelo e depois testá-lo, os resultados criariam parâmetros para o modelo.

O procedimento adotado para essa investigação foi o primeiro. Com base em sólida investigação teórica, chegou-se a um consenso de um modelo que satisfizesse uma série de parâmetros conceitualmente delimitados. Como as decisões a respeito da escolha dos indicadores, como serão coletados, analisados e interpretados são decisões políticas, uma exaustiva fundamentação teórica foi apresentada nos respectivos campos de estudo: ética e justiça, psicologia e economia. Todavia, esta parte do trabalho trata dos aspectos práticos.

Especificar todas as dimensões, criar indicadores para medir cada uma das dimensões, e em todos lugares, seria inviável, quando não impossível. Por isso, para responder às questões, foi definido um escopo e o estabelecimento de prioridades. O espaço de análise é a cidade de São Paulo, e a granularidade são as Unidades de Desenvolvimento Humano do município. Os parâmetros escolhidos para visualizar o bem-estar foram selecionados a partir de indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, criados pela Organização das Nações Unidas (UN, 2016b). Para delimitar os indicadores, foram levadas em conta as questões consideradas mais relevantes pelos cidadãos brasileiros, apuradas através de pesquisas de opinião pública (Datafolha, 2016).

Os critérios da escolha de indicadores para mensurar o bem-estar humano foram construídos a partir das recomendações de estudiosos de bem-estar (Wiseman et al., 2006). A pesquisa deveria ser realista quanto ao acesso, disponibilidade e coleta de dados; e ater-se a fiabilidade e tempo hábil de execução. Os indicadores de bem-estar deveriam possibilitar a comparação diante de outras divisões geográficas e populações. Em especificidade deveriam ser:

- fundamentados teoricamente;
- relevantes e valiosos para a comunidade;
- claros para a população;
- consistentes com a condição do país;
- aplicados e adaptados à realidade nacional;
- preditivos, dar informações prévias sobre o futuro;
- mensuráveis, passíveis de medição;
- medido temporalmente e mostrar tendências;
- desagregados, sempre quando possível, por sexo, faixa etária, grupos populacionais, divisões geográficas variadas;
- apresentados e confrontados em várias granularidades.

Também deveriam ter:

- boas fontes de dados confiáveis;
- periodicidade regular;
- suporte e retorno de especialistas;

5.6.1 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável como um modelo para mensurar o bem-estar

O modelo escolhido, nessa pesquisa, para visualizar o bem-estar humano foram os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Devido ao extenso debate e colaboração entre diversos interessados para a sua estruturação e implementação, um dos conjuntos de indicadores de bem-estar mais bem aceitos pela comunidade internacional são os indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (UN, 2016a). Incorporam implicitamente uma teoria de bem-estar humano (Sachs, Schmidt-Traub, & Durand-Delacre, 2016). Não são um índice em si, embora haja correlação entre vários de seus indicadores (ICSU & ISSC, 2015; Le Blanc, 2015; UN, 2015). Entretanto, existem esforços para que possam ser usados como índice (Kroll, 2015; Nicolai et al., 2015; Sachs, Schmidt-Traub, Kroll, et al., 2016).

Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio focavam nos países subdesenvolvidos. O acordo firmado por várias nações do mundo em 2000 tinha intenção de reduzir à metade a extrema pobreza até 2015 e abrir caminho para erradicá-la em todas as suas formas. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável foram criados a partir dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), em resposta ao consenso de que o escopo dos ODM precisava ser ampliado para enfrentar os desafios do mundo atual. Compõem a “Agenda 2030”, substituta da “Agenda 21” com os ODM (SDSN, 2015a).

A “Agenda 2030” é sobre o estabelecimento de objetivos e alvos, em uma linha temporal, a serem alcançados pelos membros das Nações Unidas até 2030. Fazem parte da sua linguagem o desenvolvimento sustentável, direitos humanos e responsabilidades dos poderes. A agenda incorpora implicitamente uma teoria do bem-estar humano. Salienta que o bem-estar humano não será nutrido por uma agenda restrita ao desenvolvimento econômico, mas por uma agenda holística: econômica, social e do meio ambiente (Sachs, Schmidt-Traub, & Durand-Delacre, 2016).

5.6.1.1 O desenvolvimento de indicadores

A peça final para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável seria o estabelecimento de indicadores que os pudessem medir (Dunning, 2016). Em 6 de março, na sua 47 sessão, a Comissão de Estatística da ONU criou a Inter-agency e Expert Group on SDG Indicators (IAEG-SDGs), composta por membros da ONU, para a proposição de indicadores que poderiam medir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Até março de 2016 foram propostos 1063 indicadores (UN, 2015). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) assumiu no mesmo mês a Presidência da Comissão de Estatística para a coordenação da escolha dos indicadores (Estratégia ODS, 2016). O grupo acordou a escolha de 230 indicadores únicos para monitorar os 17 objetivos e os 169 alvos dos ODS. Uma agenda para os próximos 15 anos (Dunning, 2016). O resultado do trabalho está compilado no relatório da IAEG-SDGs (UN, 2016a).

5.6.1.2 Pontos críticos na implementação dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável

Em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, existem pontos críticos a serem solucionados para fazer bem-sucedido o seu processo de implementação. Um dos aspectos fundamentais é o adequado investimento e financiamento na coleta e manutenção das fontes de dados para preencher os indicadores (UN, 2016b). Porém, mesmo com a escassez de dados, 25% dos ODS possuem dados públicos acessíveis diretamente (Dunning & Kalow, 2016). O que é relevante, ao passo que são 230 indicadores para monitorar os 169 alvos.

O IAEG-SDGs enfrentou dificuldades para o estabelecimento de indicadores. Devido à falta de dados suficientes para a sua manutenção em todos os países, seria possível escolher um conjunto que cobrisse satisfatoriamente os 169 alvos ou que tivesse cobertura suficiente na maioria dos países. Foi escolhida a primeira opção, mas apenas metade dos 230 indicadores tem cobertura e/ou metodologia aceitável, pois muitos países têm quantidade escassa ou inexistente de dados. E, geralmente, essas nações são as que mais necessitam de atenção especial da comunidade mundial para

se desenvolverem (Dunning & Kalow, 2016). Dunning (2016) afirma que a longo prazo a estratégia pode fazer sentido, uma vez que a tecnologia poderá possibilitar novos métodos de coleta e medição mais completa dos dados. Porém, atualmente, uma adoção de tantos indicadores pode prejudicar a Agenda 2030 de “Não deixar ninguém para trás”. Todavia o IAEG-SDGs reconhece o problema da falta de dados e pretende regularmente atualizar e redefinir os indicadores conforme a sua evolução (UN, 2016b).

O Center for Global Development propôs uma classificação dos indicadores estabelecidos pelo IAEG-SDGs em três categorias, de acordo com os critérios de disponibilidade dos dados e desenvolvimento de metodologia (Dunning & Kalow, 2016). Mais tarde, depois de debates, essas classes foram revisadas pelo IAEG-SDGs (UN, 2016b): 1) camada I: indicadores com metodologia definida e que têm produção regular dos dados; 2) camada II: indicadores que possuem uma metodologia definida, mas que não têm uma produção regular dos dados; e 3) camada III: indicadores que não têm metodologias definidas.

Ainda assim, de acordo com Dunning e Kalow (2016), mesmo alguns indicadores da camada I – total de 22 indicadores – não possuem dados acessíveis por algumas razões: os dados são pagos; os dados precisam ser trabalhados para a formulação do indicador; a metodologia não é clara; ou os dados não foram encontrados. Em suma, 62% dos dados dos indicadores da camada I possuem dados públicos acessíveis diretamente, ou seja, 25% de todos os indicadores dos ODS.

Além da disponibilidade de dados, o Data Revolution Group aponta para a escassez de ferramentas que ajudem a comunicá-los. A recomendação é o desenvolvimento de plataformas que permitam explorar os dados para analisar e visualizar o andamento dos ODS. Um dos principais objetivos é informar as pessoas sobre o estado de bem-estar da comunidade para extinguir o lapso de informação entre os indivíduos. Uma convocação a acabar com as lacunas de acesso e uso dos dados públicos (Data Revolution Group, 2014).

5.6.1.3 Exemplos de uso dos Indicadores de Desenvolvimento Sustentável como índice

Esforços preliminares foram feitos para perceber como os ODS se aplicariam em um índice. O SDG Index e Dashboard (Sachs, Schmidt-Traub, & Durand-Delacre, 2016), proposto pela Rede de Soluções para o Desenvolvimento Sustentável, usou trinta e nove indicadores não oficiais, pois à altura os ODS ainda estavam a ser concebidos. Os indicadores têm cobertura significativa, possuem metodologias técnicas com-

patíveis e atualização frequente em vários países, tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento. O índice cria um ranking preliminar que avalia as condições de progresso dos países. Disponibiliza um painel de controle que apresenta os dados dos ODS visualmente para cada país e objetivo.

O estudo da organização não-governamental Bertelsmann Stiftung (Kroll, 2015) examina qual a situação dos países ricos em relação aos ODS. Foi preparado antes do anúncio oficial dos indicadores pelo IAEG-SDGs, e é uma das primeiras tentativas de criar um índice para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Sachs, Schmidt-Traub, Kroll, et al., 2016). Para a sua composição, foram escolhidos dois indicadores de cada um dos objetivos a partir dos seguintes critérios (Kroll, 2015): os dados deveriam estar disponíveis em boa qualidade, à altura, pelo menos para os países membros da OECD; os indicadores deveriam representar o objetivo de desenvolvimento sustentável em sentido amplo e ser adequados para os desafios econômicos das nações desenvolvidas; o indicador escolhido deveria ter uma boa chance de tornar-se um indicador oficial, após o trabalho final da IAEG-SDGs (UN, 2016a). A seleção dos indicadores foi baseada no SDSN Indicator Report (SACHS et al., 2016a) e no Sustainable Governance Indicators da Bertelsmann Stiftung.

O relatório *Projecting Progress* (Nicolai et al., 2015), do Overseas Development Institute, é a primeira tentativa de prever se os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável serão alcançados. Considera um indicador para cada objetivo de desenvolvimento sustentável estabelecido e o alvo onde se quer chegar. A partir do ritmo atual de mudanças faz projeções (scorecard) que visam identificar se os objetivos serão alcançados até 2030 – ano final da Agenda 2030. Cada projeção é avaliada de A-F, de acordo com a performance alcançada (cumprimento das metas). O scorecard identifica o ritmo de progresso necessário para alcançar as metas e classifica os alvos de acordo com a necessidade de “reformas”, “revolução” ou “reversão”.

5.6.2 Racional para a seleção dos indicadores

Por conta da disponibilidade de dados, a investigação se concentrou nos indicadores da camada I (UN, 2016c), aqueles com maior disponibilidade de dados.

Mesmo a partir da escolha de um modelo pronto para medir o bem-estar, a quantidade de indicadores era demasiada para as limitações da investigação. Portanto, para que o projeto fosse factível, foi necessário delimitar um escopo a partir dos 230 indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Uma das principais re-

comendações de especialistas para determinar o bem-estar humano é estimar o que as pessoas consideram importante para si e o que as fazem sentir-se bem, por isso a definição de critérios que seriam usados como indicadores de bem-estar foi baseada em pesquisa de opinião pública (Datafolha, 2016) que aponta as questões consideradas mais importantes pela população brasileira.

A nível nacional, os brasileiros consideram respectivamente a saúde, corrupção, desemprego e educação os principais problemas do Brasil (Datafolha, 2016). A partir desse entendimento foram selecionados os indicadores que tivessem maior relação com essas questões.

5.6.3 Coleta de dados

Os dados utilizados para aferir os indicadores provêm dos Censos Demográficos de 2000 e 2010 e foram processado para o Atlas do Desenvolvimento Humano (PNUD, IPEA, & FJP, 2013) pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. A coleta levou em conta a metodologia definida para cada indicador, conforme UN (2016b). Considerou-se a menor unidade possível para a granularidade dos dados. A menor granularidade temporal é decenal e a menor granularidade espacial – granularidade geográfica – é a Unidade de Desenvolvimento Humano (PNUD et al., 2013).

5.6.4 Nível de análise

Os dados censitários, embora recolhidos na microescala, são disponibilizados agrupados, para preservar o anonimato da população. Para pesquisas científicas é possível solicitar acesso detalhado aos dados ao nível de setor censitário para o IBGE, mas o procedimento é demorado, complexo e caro. Todavia, o IPEA (PNUD et al., 2013), a partir dos setores censitários, definiu áreas geográficas homogêneas ao levar em consideração as condições socioeconômicas de cada região. A tais áreas, denominou Unidades de Desenvolvimento Humano. Uma Unidade de Desenvolvimento Humano pode ser um bairro, uma rua, uma escola, um conjunto de comunidades; áreas que têm características socioeconômicas em comum.

A Unidade de Desenvolvimento permite o nível de análise da microescala. Possibilita a agregação ao passo que evita uma análise superficial. Nas ciências sociais é plausível distinguir pelo menos três níveis de análise para apontar a localização, escala e tamanho de um objeto de pesquisa (Ballantine, Roberts, & Korgen, 2015): micro, meso e macro escalas. Na (1) microescala todos no grupo conhecem-se uns aos outros, são membros de um mesmo grupo; e.g., interações das pessoas, classes escolares. Com-

põem (2) mesoescalas, grandes grupos onde na maioria das vezes os membros não se conhecem; e.g., interação entre grupos, grupos étnicos. E a nível de macroescala a interação é geralmente entre mesosistemas que têm pelo menos cinco graus de parentesco em relação de um para o outro; e.g., interações e comparações entre nações ou organizações internacionais. Em uma extensão, do foco mais específico ao mais abrangente do espectro de análise social (Ferris & Stein, 2016).

5.6.5 Análise de dados

A visualização de dados lida com questões estruturais e de análise dos dados, como os métodos e procedimentos estatísticos usados. Nesse sentido, existem pelo menos três abordagens de investigação para lidar com dados: (1) Análise Dirigida à Hipótese (Palmer, 2017) ou Análise de Dados Confirmatória (Tukey, 1977), (2) Análise Exploratória (Tukey, 1977) e (3) Hipótese Dirigida à Dados (van Helden, 2013).

Frequentemente, ao trabalhar com estatística intenta-se responder à uma pergunta específica, como “qual é o impacto da corrupção no Desenvolvimento Humano?” Porém, às vezes o objetivo é explorar os dados para entender o que eles significam. Isso é chamado de Análise Exploratória dos Dados (Tukey, 1977).

O propósito da Análise Exploratória de Dados é encontrar as principais características dos conjuntos de dados com o uso de métodos visuais e alguns métodos quantitativos (Andrienko, 2006). Na Análise Exploratória uma maneira de investigar e aprender mais sobre os dados é “mergulhar” nos dados a partir do uso de diferentes transformações para detectar e descrever padrões, tendências e relações entre os dados. Ao invés de testar uma hipótese, a Análise Exploratória de Dados serve para gerar hipóteses (Tukey, 1977).

O método científico aceito consiste em formular uma hipótese e testá-la através de experimentação. Os dados, então, são analisados por vários meios para testar a hipótese. Contudo, o maior risco nessa abordagem é que o investigador deve predizer algo ou fazer uma suposição para, então, coletar os dados necessários para o estudo (van Helden, 2013). Essa é a Análise Dirigida à Hipótese.

Em contraste, novas tecnologias permitem explorar uma quantidade massiva de dados rapidamente, o que pode permitir ao pesquisador tomar uma abordagem menos tendenciosa para resolver determinado problema. Segundo van Helden (2013), os puristas ponderam que essa aquisição de dados é anátema, pois não é impulsionada por hipóteses, mas, nesse caso – completa –, a hipótese é genérica ou ampla. Dessa maneira, a partir dos conjuntos de dados, executa-se a mineração de dados de forma objetiva. Então, os dados são gerados, avaliados, e provavelmente encontrar-se-á algo

útil para elucidar o problema de pesquisa. Por intermédio dessa abordagem, o exame de grandes conjuntos de dados pode gerar pistas úteis e específicas para estudos e validações adicionais.

Esta investigação visa permitir que a comunidade científica e o público em geral tirem suas próprias conclusões sobre o estado de bem-estar da população da cidade de São Paulo através da exploração de conjuntos de dados. Como patamar comparativo são levados em conta os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (UN, 2016b). Sendo assim, a abordagem usada para lidar com os dados é Análise Exploratória de Dados.

5.6.6 Filtragem de dados

A maior parte das fontes de dados levantadas para esta investigação disponibilizam microdados. As instituições produtoras de estatísticas reúnem informações sobre os conjuntos de unidade de observação. Uma unidade de observação pode ser uma pessoa, um bairro, um distrito, por exemplo. Os microdados são arquivos digitais com dados parametrizados sobre cada unidade de observação (Martins, Mauritti, & da Costa, 2013).

Geralmente, os institutos de pesquisa também disponibilizam planilhas eletrônicas, mas com os dados sumarizados. Para ter acesso a maior nível de detalhamento, é necessário filtrar as variáveis dos microdados. No caso, as variáveis – foram selecionadas com linguagem R de acordo com o modelo de dados definido. Conquanto, existem dados em formato “fechado”, como os relatórios em PDF (Portable Document Format). Sendo assim, os dados foram explorados, limpos e exportados para planilhas eletrônicas analogicamente.

Há ainda situações em que é possível acessar os dados por meio de uma Application programming interface (API). Essa seria a forma ideal de acesso para aplicações na internet, pois assim é possível acessar os dados de fontes em tempo real e automaticamente através de uma aplicação, sem a necessidade de intervenção humana. Todavia, os dados não estão disponíveis por meio de uma API.

5.6.7 Representação de dados

Para a representação de dados é usado o Tableau JavaScript API (Tableau, 2017). O sistema de análise visual suporta uma variedade de dados estruturados e heterogêneos: banco de dados, arquivos de texto, cubos; emite consultas em tempo real para obtenção de dados necessários para processar cada visualização, o que possibilita o exame interativo de dados; e permite a união de muitas fontes de dados diferenciadas. Dessa forma, as visualizações podem ser alteradas on-the-fly, isto é, enquanto a aplicação estiver a funcionar.

6 Resultados e conclusões

Nessa unidade serão apresentados os resultados obtidos no trabalho por meio da visualização de dados. Primeiro será apresentado o contexto nacional com a principal preocupação atual dos brasileiros, a corrupção, e como afeta a economia, saúde e educação do país. A seguir, é feita uma Análise Visual Exploratória de Dados dos Indicadores de Objetivo Sustentável trabalhados na pesquisa. Os indicadores são estudados a nível de microanálise. Através do procedimento é possível detectar padrões no bem-estar de cada Unidade de Desenvolvimento da cidade de São Paulo e observar as tendências com base em dados dos dois últimos censos demográficos.

6.1 Contexto nacional

A corrupção envolve diferentes aspectos, e, portanto, também é difícil dar uma definição precisa e abrangente. No senso comum, um ato corrupto implica no abuso de poder para ganhos privados. Como, por exemplo, propina, fraude, clientelismo, nepotismo. A pesquisa sobre a corrupção é geralmente prejudicada pelas dificuldades de aferição e comparação de medidas. A natureza antiética e ilegal, torna a mensuração particularmente difícil. Os dados vêm de observação direta – como registros jurídicos e relatórios de auditoria –, ou questionários de percepção – como pesquisas de opinião pública e avaliações de especialistas. O custo estimado e os efeitos variam conforme o estudo, dificultando a identificação precisa do impacto em termos financeiros. No trabalho, são discutidos dados sobre pesquisas de opinião pública e científicas sobre o assunto, o foco é a administração pública. Os dados são comparados com casos de corrupção investigados pela justiça.

A erradicação da corrupção é um ponto crítico para alcançar as metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (UN, 2016a). Entre os resultados da corrupção estão a falta de prosperidade, o desrespeito aos direitos, diminuição na prestação de serviços públicos, aumento no desemprego. Os custos da corrupção são difíceis de serem propriamente mensurados. Para ter um sentido do tamanho do fenômeno é possível avaliar o montante de propinas distribuídas nos países. Estima-se um valor entre U\$ 1,5 a U\$ 2 trilhões (Ivanyna, Moumouras, & Rangazas, 2015).

A corrupção é um problema pertinente no Brasil, em junho de 1996 era a sétima colocada entre os itens considerados mais relevantes entre as questões do país (Datafolha, 2016). Porém, no mandato presidencial de 2011 à 2013 a questão tomou tendência de crescimento – a partir de dezembro de 2012 –, até atingir o ápice em novembro de 2015, quando, pela primeira vez, atingira a primeira colocação entre as questões mais pertinentes para os brasileiros (Datafolha, 2016).

Em um mês anterior, outubro de 2015, o Setor Técnico da Superintendência Regional do Departamento de Polícia Federal no Estado do Paraná publicara um relatório que estimou um montante de 42 bilhões (42.808.903.596,16) de reais desviados por meio de transações – propinas – entre agentes políticos – partidos – e um cartel formado pelas maiores empreiteiras do Brasil em contratos de construção civil com a Empresa Brasileira de Petróleo (Salvador, de Souza, Mendes, & Braga, 2015).

Não foram encontrados dados que permitissem a comparação sistemática da corrupção em níveis geográficos detalhados – bairro, unidade de desenvolvimento humano, distrito –, por isso a análise é restrita ao território nacional, e a comparação de resultados é feita em relação a outras nações. Todavia, a administração dos recursos públicos é baseada na divisão político-administrativa – por exemplo, município, estado, país –, e um bairro ou unidade de desenvolvimento humano não tem autonomia e independência política para arrecadação e gestão de impostos. Então, faz sentido que a base da análise seja uma unidade administrativa que possua algum controle sobre os recursos, no caso, o país.

6.1.1 Casos de corrupção no Brasil

A prática sistemática de delitos contra a administração pública é praxe nas gestões governamentais brasileiras. Como o país possui histórico de cerceamento no acesso e divulgação da informação, é difícil apontar o maior escândalo. Outras dificuldades incluem a falta de investigação e de mecanismos de combate à corrupção. Todavia, os fatos trazidos à tona pela Polícia Federal por intermédio da operação “Lava Jato” têm estarrecido os contribuintes. Principalmente pelo ineditismo em aprofundar as investigações sobre as relações escusas entre empreiteiras e agentes públicos.

Algumas empresas nacionais têm liderado esquemas que ultrapassam as barreiras locais. De acordo com o Departamento de Justiça dos Estados Unidos da América, o esquema de corrupção deflagrado pela operação “Lava Jato” da Polícia Federal do Brasil tomou proporções globais. Empreiteiras, como Odebrecht, executavam tais operações em vários países na América do Sul, Central e do Norte. Desde de 2001, as empresas Odebrecht e Braskem pagaram cerca de \$788 milhões em subornos para governantes e partidos políticos no Brasil e em mais 11 países (EDNY, 2016). O DoJ (Department of Justice) apontou como o maior esquema de suborno estrangeiro já investigado pelo órgão (EDNY, 2016).

6.1.2 O prejuízo das obras de infraestrutura e os desvios de finalidade: as empreiteiras e os laços umbilicais com as administrações públicas no Brasil.

A corrupção também mina as obras de infraestrutura. O superfaturamento, contratos obtidos por meio de propinas, fraudes e peculatos fazem com que os recursos que deveriam ser aplicados em infraestrutura sejam desperdiçados. Assim, as obras ficam incompletas ou, geralmente, custam além do previsto. Um exemplo recente é o da Copa do Mundo de 2014, que teve projeções superestimadas na relação custo/benefício para a população (Proni & Silva, 2012).

A corrupção também leva ao alocamento de recursos às áreas não prioritárias, mas com melhores perspectivas de locupletação. No caso brasileiro, o país tem deficiências na prestação de serviços públicos, porém, ao invés de priorizar as necessidades dos cidadãos, as gestões prefeririam investir em eventos como Copa do Mundo. O retorno, todavia, ficou aquém do planejado (Proni & Silva, 2012). Mesmo assim, uma suposta tática no país é construir grandes obras de infraestrutura, não para melhorar o país, mas para facilitar o desvio de recursos (Campos, 2012).

6.1.3 O aumento da dívida pública

O desperdício de recursos públicos combinados ao baixo volume de impostos pode resultar em déficit fiscal e acumulação de dívidas (Kaufmann 2010; Ivanyna, Mourmouras, e Rangazas, 2015). É possível que esse efeito seja um dos causadores dos déficits públicos anuais no Brasil. E com o nível de endividamento, sobe o volume de pagamentos de títulos da dívida por parte do governo.

6.1.4 Fluxos financeiros ilícitos

A economia subterrânea, valores das atividades deliberadamente não declaradas aos poderes públicos, para sonegar impostos, driblar o cumprimento de leis e regulações, corresponde a 38,9% da economia oficial por ano (Kar, 2014). De todos os recursos que circulam no país, quase metade o poder público não tem ciência. Isso impossibilita a devida arrecadação de impostos e gera sobrecarga nos contribuintes. Sem a sonegação, o montante de impostos arrecadados poderia dobrar, salvo os fluxos não declarados por conta de objetivos escusos, como a corrupção.

O comércio não declarado – trade misinvoicing – é o principal condutor de fluxos financeiros ilícitos do Brasil. O comércio não declarado ocorre quando empresas ou pessoas transferem recursos ao exterior adulterando documentos comerciais – por exemplo, superfaturamento.

6.2 Visualizando o bem-estar em São Paulo

Essa seção traz uma análise exploratória de dados para os indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável selecionados para investigação. Os indicadores são agrupados em cada Objetivo de Desenvolvimento Sustentável.

A análise exploratória visual de dados emprega técnicas visuais para:

- maximizar a visão sobre o conjunto de dados;
- descobrir estruturas subjacentes;
- extrair variáveis importantes;
- detectar dados anormais;
- testar os pressupostos subjacentes;
- desenvolver modelos parcimoniosos.

6.2.1 Erradicação da pobreza

O primeiro Objetivo de Desenvolvimento Sustentável é a “Erradicação da Pobreza” (UN, 2016a). O bem-estar e a pobreza estão em extremos opostos um do outro. Em uma descrição geral (Haughton & Khandker, 2009): pobreza é a privação – ausência – extrema de bem-estar.

A pobreza pode ser pensada de duas maneiras: absoluta e relativa (Sen, 1983). Devido ao fato do ser humano precisar de um nível mínimo de recursos para sobreviver – como abrigo, comida, água, saneamento básico –, a pobreza pode ser entendida como a falta desses recursos básicos ao ponto de prejudicar a sobrevivência da pessoa. Ou, a pobreza é tal que, a partir de um contexto social específico, exclui e marginaliza um indivíduo em uma sociedade, pois a quantidade de seus recursos é muito inferior à média geral.

6.2.1.1 Pobreza absoluta e relativa

Quando a pobreza é comparada a partir de um parâmetro absoluto é denominada pobreza absoluta (Sen, 1983). Isso porque possui um valor absoluto atrelado. Um nível absoluto, ao qual, as pessoas que estiverem abaixo dele têm sua sobrevivência comprometida. No entanto, pobreza absoluta pode ter diferentes valores e definições. Organizações, baseadas em renda e recursos, podem defini-la diferentemente.

Sen (1983) define pobreza em termos absolutos, pois reconhece que existem recursos fundamentais necessários para que o ser humano sobreviva. Como água limpa, abrigo, saneamento básico, comida. Esses recursos absolutos são chamados de “capacidades”. Logo, a pobreza é o insucesso em conseguir acesso à essas capacidades mínimas fundamentais à sobrevivência. Todavia, os recursos não são listados estritamente por Sen (1983), isto é, a conceituação é absoluta, mas não estrita – dependente do tempo ou sociedade. Assim, Sen (1983) defende que existe um limite mínimo de capacidades a partir do qual o “funcionamento” dentro da sociedade não é mais possível. Mais tarde, a mesma definição é reforçada por Stiglitz et al. (2009): pobreza é um estado de privação onde as capacidades das pessoas são limitadas de tal forma que elas não conseguem ter uma vida digna. O problema da pobreza é não permitir que os indivíduos tenham as habilidades para suprir uma ou mais capacidades.

A pobreza relativa pode ser definida em critérios tais como a quantidade de sujeitos que recebem um montante de recursos ou “necessidades” muito inferior à média de toda a população (Sen, 1983). Desse jeito, o conceito é atrelado à realidade de um país, por exemplo.

A ideia de pobreza relativa é explicitada de maneira precursora por Smith (2016) (a versão original data de 1776). O autor compreende por “necessidades” as commodities que são indispensáveis à vida. Entretanto, deixa claro que a depender da cultura, outros recursos são essenciais, e a falta de qualquer um deles pode fazer com que uma pessoa seja tratada à margem das demais:

By ‘necessities’ I understand not only the commodities that are indispensably necessary for the support of life but whatever the custom of the country makes it indecent for creditable [...] people, even of the lowest order, to be without. A linen shirt is not a necessity of life; the Greeks e Romans presumably lived very comfortably without having any linen. But through most of Europe these days a creditable day-labourer would be ashamed to appear in public without a linen shirt, the lack of which would be taken to indicate the disgraceful degree of poverty which (it is presumed) nobody can fall into without extreme bad conduct (Smith, 2016:235).

A essência da pobreza relativa é ainda mais evidente no próximo parágrafo, onde Smith (2016) compara os “costumes” – necessidades – diários da Inglaterra com outros países. Fica claro que a depender de onde se vive, as necessidades podem variar:

In the same way custom has made leather shoes a necessity of life in England. The poorest creditable man or woman would be ashamed to appear in public without them. In Scotland, custom has made them a necessity of life for the lowest order of men, but not to the same order of women, who can without any discredit walk about barefooted. In France they are not necessities to men or to women; the lowest rank of both sexes appear there publicly, without any discredit, sometimes in wooden shoes e sometimes barefooted (Smith, 2016:235).

Por fim, Smith (2016) define “necessidades”, ideia que pode ser relacionada às “capacidades” básicas de Sen (1983). Porém, é apresentado também o conceito de luxuria, coisas que não são estritamente necessárias nem por conta das “necessidades” ou dos costumes:

Under ‘necessities’, therefore, I comprehend things that are necessary for the lowest rank of people, being made so either by nature or by the established rules of decency. All other things I call ‘luxuries’, without meaning this to throw the smallest degree of reproach on the temperate use of them. I count beer e ale, for example, as luxuries in Great Britain; also wine, even in the wine countries. A man of any rank may without any reproach abstain totally from such liquors. Nature does not make them necessary for the support of life, e custom nowhere makes it indecent to live without them (Smith, 2016:235).

Outro método para definir pobreza é ouvir o que as pessoas têm a dizer. Uma pesquisa do World Bank (2000) colheu milhões de depoimentos ao redor do mundo para buscar o entendimento sobre o conceito. A seguir, alguns depoimentos retirados de World Bank (2000:3, tradução do autor):

Não pergunte o que é pobreza, você a conheceu fora daqui (fora da casa do depoente). Olhe para a minha casa e veja o número de buracos. Olhe para os utensílios, para as roupas que eu estou vestindo. Olhe para tudo e escreva o que vê. O que você vê é pobreza.

Com certeza nossa fazenda é pequena; todos os produtos, coisas compradas nas lojas, são caras; é difícil viver, nós trabalhamos e ganhamos pouco dinheiro, comparamos algumas coisas ou produtos; produtos são escassos, não há dinheiro e nós se sentimos pobres. Se tivéssemos algum dinheiro...

Pobreza é humilhação, o sentido de ser dependente deles, e ser forçado a aceitar grosseria, insultos, e indiferenças quando nós procuramos ajuda.

Antes eu tinha medo de tudo e de todos: meu marido, do sarpanch, da polícia. Hoje eu não tenho medo de ninguém. Eu tenho minha própria conta bancária, eu sou líder da poupança da minha vila.... Eu conto às minhas irmãs sobre o nosso movimento. E nós temos uma união de 40.000 mil pessoas no distrito (WB, 2000:3, passim, tradução do autor).

6.2.1.2 A Linha Internacional da Pobreza

Falar em recursos pode elucidar duas coisas: os próprios recursos ou um nível de renda que permite os adquiri-los. Para colacionar a pobreza internacionalmente é preciso escolher um parâmetro que possibilite comparar o nível de recursos em vários países do mundo, independente de seu contexto, como moeda e poder de paridade de compra. Um método usado é a linha internacional da pobreza, que define como pobres os indivíduos que possuem renda inferior a um dólar e noventa centimos por dia (Ferreira, Jolliffe, & Prydz, 2015).

Uma das discussões que a noção de pobreza absoluta traz é o fato de que o mesmo nível é aplicado a todos, não importa em que país ou contexto a pessoa estiver. Então, a noção de “um dólar e noventa centimos por dia” valeria em Nova York, São Paulo e Porto Príncipe. E assim, pode ser considerada uma definição arbitrária de corte de recursos mínimos necessários para sobreviver.

Todavia, a linha internacional da pobreza é geralmente aplicada a nações em desenvolvimento (Ferreira et al., 2015). Como a média de renda das nações desenvolvidas pode ser muito superior a de Estados em desenvolvimento, a pobreza absoluta pode sofrer mudança de cálculo, nesse caso. Se o critério de “um dólar por dia” fosse aplicado aos países desenvolvidos, talvez nenhuma pessoa fosse considerada pobre nesse contexto. Nesse sentido, vale ressaltar o conceito de pobreza relativa. Dessa feita, uma maneira de pensar a pobreza em países desenvolvidos é a partir da renda média, ao invés do critério de um “dólar e noventa centimos por dia”. Os indivíduos que recebessem menos recursos que a média de toda a população estariam na linha absoluta da pobreza. Assim, a pobreza é pensada relativamente por um nível percentual de renda média de um país – ou recursos. Apesar disso, o método pode dificultar ainda mais a comparação de pobreza entre países.

A arbitrariedade de critérios também é uma das questões concernentes à pobreza relativa. Um país ou uma comunidade poderia manipular os critérios relativos para aparecer melhor em um índice de pobreza. Por conta disso é que a medida de pobreza absoluta também é importante.

6.3 Visualização e comparação da distribuição dos Indicadores dos Desenvolvimento Sustentável

Ao lidar com dados, o primeiro passo é ver como as variáveis estão distribuídas. Antes de criar visualizações para pesquisa multidimensional, é necessário entender como as variáveis estão distribuídas individualmente. O entendimento visual da distribuição ajuda a descrever as características de uma variável:

- medidas de localização;
- medidas de distribuição;
- simetria e assimetria;
- discrepâncias;
- e interrupções e lacunas.

Entre os gráficos efetivos para comunicar distribuições estão os histogramas e as plotagens de densidade.

6.3.1 Histograma

O histograma é parecido com um gráfico de barras. A diferença, entretanto, entre um histograma e um gráfico de barras, é que no histograma as categorias são uma gama de números. Cada categoria é dividida em intervalos, e tem o mesmo tamanho. A altura reflete a frequência de valores em cada partitura.

Devem existir categorias suficientes em um histograma para mostrar uma tendência. Quanto maior o número de barras, maior a resolução do histograma e mais clara a tendência; quanto menor o número de barras em um histograma, menor a resolução e maior a disparidade entre as partituras.

O tamanho de cada intervalo é definido pelo: alcance dos dados/número de categorias.

Para construir um histograma, o ponto inicial é observar o menor e o maior valor para a série de dados. O indicador selecionado para o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável “Erradicação da Pobreza” é a “Proporção de extremamente pobres”. No caso, as Unidades de Desenvolvimento Humano com a menor proporção de pessoas extremamente pobres em 2000 são Alto de Pinheiros (0.05%), Jardim Paulistano (0.06%), por exemplo. No Jardim Europa não é apresentado nenhum valor, pois não existe registro de pessoas sujeitas a situação de pobreza extrema nessa Unidade de Desenvolvimento Humano. As comunidades com a maior proporção de extremamente pobres são “Marsilac/ Capivari/ Monos” (5.08%), “Jaceguara / Encruzilhada / Barragem: Escola Estadual Doutor Antônio Pereira Lima / Escola Estadual Rossine Camargo Guarnieri” (5.08%).

Distribuição da Unidades de Desenvolvimento Humano por faixas de pobreza

Unidades de Desenvolvimento Humano

Resultados extremos ocorrem ainda nas seguintes Unidades de Desenvolvimento Humano, em 2000: “Cratera de Colônia / Encruzilhada / Barragem” (10.91%), na zona sul; “Vila Itaim” (10.690%), na zona leste; “Real Parque : Escola Municipal de Educação Infantil Pero Neto” (10.69%). Em São Paulo, a média de pessoas extremamente pobres é de (1.36%). Sendo assim, a pobreza em uma comunidade pode ser até cerca de 10 vezes maior em relação à média da cidade. O resultado é próximo ao de algumas Unidades de Desenvolvimento Humano do nordeste do país, como “Floriano / Urupema / Utinga / G.Paiva / Conjunto Hélio Vasconcelos / Conjunto Cruzeiro do Sul / Conjunto Chico Mendes / Conjunto Guriatã / Mario Mafra”, onde 10.05% da população, em 2010, estava abaixo da Linha Internacional da Pobreza.

Os valores extremos para esse indicador ocorrem, geralmente, na periferia da cidade, enquanto os melhores resultados correspondem às Unidades de Desenvolvimento Humano mais próximas ao centro. Todavia, nem sempre a tendência está relacionada à proximidade do marco zero da cidade. É possível encontrar áreas vizinhas com valores diferentes para o indicador. Em “Pullman” (3.74%) da população estava abaixo da Linha Internacional da Pobreza, enquanto a “Vila Andrade” tinha 0.37% da população na mesma situação, em 2000. A chance de estar abaixo da linha da pobreza na área conhecida como “Favela do Pullmann” era cerca de 10 vezes maior do que na “Vila Andrade”, conforme o último censo. Isso se repete por outras áreas da cidade, como “Paraisópolis” (2.44%) e “Morumbi : Jôquei Clube / Estádio do Morumbi” (0%).

O histograma mostra a distribuição de Unidades de Desenvolvimento por cada intervalo da proporção de extremamente pobres. Primeiro um histograma de menor resolução, com 10 classes. Onde é possível perceber uma ‘tendência para baixo’. Isso significa que uma menor parte das unidades de desenvolvimento humano estão nas partituras entre 6 e 10, e a maior parte entre 0 e 4% de pobreza extrema, em 2000.

Em um histograma de 100 classes, com maior resolução, é perceptível a disparidade entre as partituras. Todavia, os intervalos maiores compreendem poucas unidades de desenvolvimento humano. O que pode sugerir que os casos de pobreza em cerca de 10% da população ocorrem em algumas áreas específicas, e não na maior parte das comunidades. Embora, a maioria apresenta casos de pobreza extrema pelo menos de 1%, no ano 2000.

Além do histograma regular, que mostra a distribuição dos valores de um conjunto de dados ao longo da escala com duas variáveis quantitativas, pode ser considerado um caso especial do mapa de calor onde a intensidade dos valores são a contagem das observações no conjunto de dados em uma área particular 2D. No gráfico hexbin, cada hexágono corresponde a uma contagem de pontos – unidades de desenvolvimento humano – por cada intervalo – proporção de extremamente pobres. O gráfico comunica de uma maneira lúdica a informação anterior. É possível confirmar que a maior parte das comunidades estão abaixo de 6% da linha da pobreza.

Os histogramas podem ser uma medida ruim para determinar a forma da distribuição de dados, pois são afetados pelo número de classes usadas. Gráficos de densidade Kernel, geralmente, possibilitam uma maneira mais efetiva de visualizar a distribuição de uma variável.

6.3.2 Gráfico de Densidade Kernel

O Gráfico de Densidade Kernel é uma variação do histograma que usa a suavização Kernel (Tukey, 1977). Novos pontos são estimados a partir dos valores da variável para gerar uma curva suavizada. A partir do gráfico é possível inferir com mais clareza que a maior parte da distribuição dos distrito por proporção de pobreza em 2000 é entre 0 e 5% aproximadamente. Conforme aumenta a proporção de pobreza extrema, menor é a quantidade de unidade de desenvolvimento humano. A descoberta pode sugerir um modelo onde as unidades seriam separadas em duas classes principais: abaixo de 5.5%; e acima de 5.5%, até 12%.

6.3.3 Comparando distribuições a partir de gráficos de densidade kernel

O Gráfico de Densidade Kernel é particularmente útil para comparar dois ou mais grupos. Por intermédio dele é possível comparar a proporção de extremamente pobres nos dois últimos censos – 2000 e 2010). No ano de 2010, o maior valor para a pobreza extrema era cerca de 7% a 8%. A maior parte das unidades de desenvolvimento humano estavam no intervalo de 0 a 4%, e a proporção de extremamente pobres diminuiu, em relação a 2000.

Ao plotar gráficos de densidade kernel para outros indicadores é possível perceber o comportamento de cada variável e a ‘posição’ das Unidades de Desenvolvimento Humano. No eixo x, na horizontal, está o intervalo de cada indicador, isto é, a variação possível do valor para cada Unidade de Desenvolvimento Humano. No eixo y, vertical, está a densidade, a frequência de unidades por cada valor horizontal. A seguir constam algumas interpretações a partir de cada gráfico:

- a) A maior parte das Unidades de Desenvolvimento Humano têm uma taxa de pelo menos 85% de frequência ao ensino básico regular. Entre 2000 e 2010 houve aumento da participação escolar, pois o gráfico amarelo (censo de 2010) ‘cresceu’ em relação ao gráfico azul (2000).
- b) A maioria das Unidades de Desenvolvimento Humano possuem analfabetos. Ocorreu uma diminuição das Unidades de Desenvolvimento Humano que tinham entre 25% e 50% de analfabetos no acumulado entre 2000 e 2010. Porém, aparentemente, aumentou o número de Unidades de Desenvolvimento com a proporção entre 0% e 25% de analfabetos. No geral, é possível deduzir que em certas localidades a proporção de analfabetos diminuiu, dessa forma, uma unidade que fazia parte de uma partitura com mais analfabetos passou a fazer parte de outra, com menos analfabetos.
- c) O comportamento da taxa de mortalidade de recém-nascidos é semelhante ao indicador anterior. Houve o possível ‘deslocamento’ de Unidades de Desenvolvimento Humano que mudaram de patamar.
- d) Em 2000 todas as Unidades de Desenvolvimento Humano possuíam lares em que nenhum morador tinha o ensino fundamental completo.
- e) Todas as Unidades de Desenvolvimento Humano estão com indicador entre 0% e 25% nos dois anos de censo. Dessa forma, o maior valor de crianças e adolescentes que não frequentam a escola é de 25%.
- f) A proporção de extremamente pobres é um dos indicadores com menor valor em todas as Unidades de Desenvolvimento Humano, por isso é ‘estreito’, com maior concentração. Sendo assim, a proporção máxima de lares em pobreza extrema em uma Unidade de Desenvolvimento em 2010 é cerca de 10%, enquanto em 2000, era cerca de 25%.
- g) A proporção geral de jovens desocupados diminuiu entre 2000 e 2010, considerando todas as Unidades de Desenvolvimento Humano. Contudo, em 2010, aparentemente, surgiram Unidades de Desenvolvimento Humano em que mais de 75% dos jovens de 15 a 24 anos não trabalhavam e não estudavam.
- h) Uma proporção maior de Unidades de Desenvolvimento Humano passaram a ter, em 2010, mais pessoas que cursavam o ensino superior.

Comparando a 'posição' geral das Unidades de Desenvolvimento Humano por indicador nos censos demográficos dos anos 2000 e 2010

A distribuição é uma Estimativa de Densidade Kernel baseada nos 'agrupamentos' das Unidades de Desenvolvimento Humano

Ano
2000
2010

A

Taxa de frequência líquida ao ensino básico regular, por faixas de percentagem

B

Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade por faixas de percentagem

C

Taxa de mortalidade de recém-nascido, por faixas de percentagem

D

Proporção de pessoas que vivem em domicílios em que nenhum morador tem o ensino fundamental completo, por faixas de percentagem

E

Proporção de crianças e adolescentes que não frequentam a escola, por faixas de percentagem

F

Proporção de extremamente pobres, por faixas de percentagem

G

Proporção de jovens desocupados, por faixas de percentagem

H

Taxa de frequência bruta ao ensino superior por faixas de percentagem

O Gráfico de Densidade Kernel ‘simples’ é suficiente para perceber distribuições e extremos, mas sem detalhamento dos volumes, não é possível atribuir a quantidade de Unidades de Desenvolvimento Humano que está em cada partitura. Por exemplo, não é viável dizer que 100 Unidade de Desenvolvimento Humano têm até 25% de analfabetos em relação à população total. Isso pode ser resolvido caso divida-se igualmente as Unidades de Desenvolvimento de acordo com o valor do indicador. Aos valores que correspondem à divisão da população em porções iguais, ordenadas pelo valor do indicador em porcentagem, denomina-se percentil.

A seguir são apresentados os indicadores que representam a população – Unidades de Desenvolvimento Humano – dividida em percentis de 10, isto é, a quantidade total de Unidades de Desenvolvimento Humano divididas em dez partes iguais ordenadas conforme o valor do indicador. Por exemplo, no caso de “Jovens desocupados” (ano 2010, linha 6), 1/10 (um sobre dez) de todas as Unidades de Desenvolvimento Humano, mais da metade dos jovens não estudam e nem trabalham, em relação a todos os jovens de 15 a 24 anos.

Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade

Proporção de pessoas com coleta de lixo

percentil

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

2000

Frequência: quantidade de Unidades de Desenvolvimento Humano por partitura, isto é, porcentagem do indicador

75.5

80.5

85.5

90.5

95.5

150

Valor do indicador em porcentagem

Proporção de pessoas com coleta de lixo

2010

Frequência: quantidade de Unidades de Desenvolvimento Humano por partitura, isto é, porcentagem do indicador

80.5

85.5

90.5

95.5

151

Taxa de frequência líquida ao ensino básico regular

Taxa de frequência bruta ao ensino superior

Taxa de mortalidade de recém-nascido

Frequência à escola

Proporção de jovens desocupados

percentil

Proporção de pessoas que vivem em domicílios em que nenhum morador tem o ensino fundamental completo

Frequência: quantidade de Unidades de Desenvolvimento Humano por partitura, isto é, porcentagem do indicador

Gravidez na adolescência, pobreza e crianças fora da escola

6.4 Visualizar o bem-estar na cidade de São Paulo

Uma vez realizada a análise exploratória dos dados é possível compreender vários comportamentos das variáveis, como tendências e evoluções. Todavia, as plotagens são técnicas e exigem alto processamento mental, além de treinamento especializado para compreensão. São úteis e necessárias para o pesquisador, mas seriam muito complexas para leigos. Os mapas temáticos ajudam a compreender tais indicadores ao relacionar um padrão visual geolocalizado à mensuração de cada indicador por região. A seguir, cada Indicador de Desenvolvimento Sustentável é apresentado por um mapa temático. Os indicadores são agrupados conforme o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável respectivos: “Erradicação da pobreza”, “Saúde e bem-estar”, “Educação de qualidade”, “Água limpa e saneamento”, “Energia limpa e acessível” ou “Trabalho decente e crescimento econômico”.

Objetivo 1. Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares.

Indicador 1.1. Até 2030, erradicar a pobreza extrema para todas as pessoas em todos os lugares, atualmente medida como pessoas vivendo com menos de US\$ 1,25 por dia.

Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

2000

Esperança de vida ao nascer

Esperança de vida ao nascer, por Unidade de Desenvolvimento Humano e ano

Número médio de anos que as pessoas deverão viver a partir do nascimento, se permanecerem constantes ao longo da vida o nível e o padrão de mortalidade por idade prevalentes no ano do Censo (PNUD et al., 2013).

2010

2000

2010

2000

Gravidez na adolescência

Gravidez na adolescência, por Unidade de Desenvolvimento Humano e ano

Razão entre as mulheres de 10 a 17 anos de idade que tiveram filhos e o total de mulheres nesta faixa etária, multiplicada por 100 (PNUD et al., 2013).

2010

Objetivo 4. Assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

Indicador 4.1. Até 2030, garantir que todas as meninas e meninos completem o ensino primário e secundário livre, equitativo e de qualidade, que conduza a resultados de aprendizagem relevantes e eficazes.

2000

2010

2010

2000

2010

2000

2010

2000

População Analfabeta

Taxa de analfabetismo da população de 15 anos ou mais de idade, por Unidade de Desenvolvimento Humano

Razão entre a população de 15 anos ou mais de idade que não sabe ler nem escrever um bilhete simples e o total de pessoas nesta faixa etária, multiplicada por 100 (PNUD et al., 2013).

2010

2000

2010

Objetivo 6. Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos.

Indicador 6.1. Até 2030, alcançar o acesso universal e equitativo à água potável, segura e acessível para todos.

Indicador 6.2. Até 2030, alcançar o acesso a saneamento e higiene adequados e equitativos para todos, e acabar com a defecação a céu aberto, com especial atenção para as necessidades das mulheres e meninas e daqueles em situação de vulnerabilidade.

Saneamento básico

Proporção de pessoas sem acesso à água potável e que despeja escrementos a céu aberto, por Unidade de Desenvolvimento Humano

Razão entre as pessoas que vivem em domicílios cujo abastecimento de água não advém de rede geral e cujo esgotamento sanitário não é realizado por rede coletora de esgoto ou fossa séptica e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes (PNUD et al., 2013).

2010

Objetivo 7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia, para todos.

Indicador 7.1. Até 2030, assegurar o acesso universal, confiável, moderno e a preços acessíveis a serviços de energia.

2000

Energia elétrica

Proporção de pessoas em domicílios sem energia elétrica, por Unidade de Desenvolvimento Humano

Razão entre as pessoas que vivem em domicílios sem energia elétrica e população total residente em domicílios particulares permanentes multiplicado por 100 (PNUD et al., 2013).

2010

Objetivo 8. Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo, e trabalho decente para todos.

Indicador 8.1. Sustentar o crescimento econômico per capita, de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, pelo menos um crescimento anual de 7% do produto interno bruto nos países de menor desenvolvimento relativo sustentar o crescimento econômico per capita, de acordo com as circunstâncias nacionais e, em particular, pelo menos um crescimento anual de 7% do produto interno bruto nos países de menor desenvolvimento relativo.

2000

Renda per capita

**Renda per capita em reais (R\$), em 2000,
por Unidade de Desenvolvimento Humano**

Razão entre o somatório da renda de todos os indivíduos residentes em domicílios particulares permanentes e o número total desses indivíduos. Valores em reais de 01/agosto de 2010 (PNUD et al., 2013).

255 - 369	925 - 1286
370 - 464	1287 - 1870
465 - 571	1871 - 2802
572 - 724	2803 - 4533
725 - 924	4534 - 7327

2010

Indicador 8.6. Até 2020, reduzir substancialmente a proporção de jovens sem emprego, educação ou formação.

2000

2010

Objetivo 10. Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles.

Indicador 10.1. Até 2030, progressivamente alcançar e sustentar o crescimento da renda dos 40% da população mais pobre a uma taxa maior que a média nacional.

2000

Inequidade

Nível de desigualdade – Índice de Gini, por Unidade de Desenvolvimento Humano

Mede o grau de desigualdade existente na distribuição de indivíduos segundo a renda domiciliar per capita. Seu valor é 0 quando não há desigualdade (a renda domiciliar per capita de todos os indivíduos tem o mesmo valor) e tende a 1 à medida que a desigualdade aumenta. O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes (PNUD et al., 2013).

2010

Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

Coleta de lixo

Proporção de pessoas com coleta de lixo, por Unidade de Desenvolvimento Humano

Razão entre a população que vive em domicílios com coleta de lixo e a população total residente em domicílios particulares permanentes, multiplicada por 100. Estão incluídas as situações em que a coleta de lixo é realizada diretamente por empresa pública ou privada, ou o lixo é depositado em caçamba, tanque ou depósito fora do domicílio, para posterior coleta pela prestadora do serviço. São considerados apenas os domicílios particulares permanentes localizados em área urbana (PNUD et al., 2013).

2010

Referências

- Abraham, M., Conderino, S., Defiesta, N., Durante, A., Garcia, M., Higbee, M., . . . Park, J. (2013). Greater New Haven Community Index 2013. Retirado de http://www.cityofnewhaven.com/uploads/2013_CommunityIndex%20Report.pdf: New Haven, US.
- ACQOL, Australian Centre on Quality of Life (2015). What Makes Us Happy? . Retirado de <http://www.acqol.com.au/reports/survey-reports/what-makes-us-happy-3rd-edition.pdf>: Melbourne, AU.
- Alkire, S., Conconi, A., & Roche, J. M. (2012). Multidimensional Poverty Index 2012: Brief Methodological Note e Results. Retirado de http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/MPI-2015-Brief-Methodological-Note_June.pdf: Oxford, UK.
- Andrews, F. M., & Withey, S. B. (2012). Social indicators of well-being: americans' perceptions of life quality: Springer Science & Business Media.
- APL, The Applied Population Lab (2015). 2014 Madison Neighborhood Indicators Report. Retirado de http://madison.apl.wisc.edu/documents/2014_NI_Report.pdf: Madison, US.
- Ballantine, J. H., Roberts, K. A., & Korgen, K. O. (2015). Our Social World: Introduction to Sociology (5 ed.): SAGE Publications, Inc.
- Baumeister, R. F., Vohs, K. D., Aaker, J. L., & Garbinsky, E. N. (2013). Some key differences between a happy life e a meaningful life. *The Journal of Positive Psychology*, 8(6), 505-516. doi:10.1080/17439760.2013.830764
- Bergheim, S., & Schneider, S. (2006). Measures of well-being. Retirado de http://www.dbresearch.com/PROD/DBR_INTERNET_DE-PROD/PROD0000000000202587/Measures_of_well-being_-_There_is_more_to_it_than_.pdf: Frankfurt, DE.
- Bertin, J. (1967). Semiology of graphics: diagrams networks maps (W. J. Berg, Trans.): Esri Press.
- Blecic, I., & Cecchini, A. B. (2008). Design beyond complexity: Possible futures—Prediction or design? (and techniques e tools to make it possible). *Futures*, 40(6), 537-551. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.futures.2007.11.004>
- BNIA, Baltimore Neighborhood Indicators Alliance (2014). Vital signs 12th edition. Retirado de http://bniajfi.org/wp-content/uploads/2016/04/VitalSigns14_FullOnline.pdf: Baltimore, US.
- Boelhouwer, J. (2010). Wellbeing in the Netherlands. The SCP Life Situation Index since 1974. Den Haag, The Netherlands: SCP, The Netherlands Institute for Social Research.
- Boelhouwer, J., & Stoop, I. (1999). Measuring Well-Being in the Netherlands: The SCP index from 1974 to 1997. *Social Indicators Research*, 48(1), 51-75.
- Bohman, S. (2015). Data Visualization: An Untapped Potential for Political Participation e Civic Engagement. In A. Kó & E. Francesconi (Eds.), *Electronic Government e the Information Systems Perspective: 4th International Conference, EGOVIS 2015, Valencia, Spain, September 1-3, 2015, Proceedings* (pp. 302-315). Cham: Springer International Publishing.

- Bojer, H. (2005). *Distributional justice: theory e measurement*: Taylor e Francis e-Library.
- Boz, Ç. (2009). What's the well-being for Utilitarianism, John Rawls e Amarty Sen. *Marmara University Journal of the Faculty of Economic & Administ*, 27(2), 169.
- Bradburn, N. M. (1969). *The structure of psychological well-being*.
- Brasil. (2017). Portal Brasileiro de Dados Abertos. Retirado de <http://dados.gov.br/>.
- Brereton, M. (2007). *Distributed Cognition in Engineering Design: Negotiating between Abstract e Material Representations*. In G. Goldschmidt & W. L. Porter (Eds.), *Design Representation*: Springer London.
- Brock, D. (1989). *Quality of Life Measures in Health Care e Medical Ethics*. In J. Harris (Ed.), *Bioethics*: Oup Oxford.
- Bronfenbrenner, U. (1994). *Ecological models of human development*. In *International Encyclopedia of Education* (2a ed., Vol. 3). Oxford, UK: Elsevier. Retirado de <http://www.psy.cmu.edu/~siegle/35bronfenbrenner94.pdf>.
- Brundtland, G., Khalid, M., Agnelli, S., Al-Athel, S., Chidzero, B., Fadika, L., . . . de Botero, M. M. (1987). *Our common future ("Brundtland Report")*. Retirado de <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- Burchi, F., & Gnesi, C. (2016). A Review of the Literature on Well-Being in Italy: A Human Development Perspective. *Forum for Social Economics*, 45(2-3), 170-192. doi:10.1080/07360932.2014.995197
- Burd-Sharps, S., Lewis, K., & Garon, A. (2015, 09/28/2015). *data2go.nyc*. Paper presented at the Bloomberg Data for Good Exchange Conference, New York City, NY, USA.
- Buschbacher, R. (2014). *A teoria da resiliência e os sistemas socioecológicos: como se preparar para um futuro imprevisível?* Boletim regional, urbano e ambiental(09).
- Campos, P. H. P. (2012). *A ditadura dos empreiteiros: as empresas nacionais de construção pesada, suas formas associativas e o Estado ditatorial brasileiro, 1964-1985*. (Doctorate Doctorate Thesis), Universidade Federal Fluminense, Niterói, Rio de Janeiro. Retirado de <http://www.historia.uff.br/stricto/td/1370.pdf>
- Capaldi, N. (2002). *The Meaning of Equality*. In T. R. Machan (Ed.), *Liberty e Equality* (1 ed., pp. 128). United States of America: The Hoover Institution. Retirado de http://www.hoover.org/sites/default/files/uploads/documents/0817928626_1.pdf.
- Card, S. K., Mackinlay, J. D., & Shneiderman, B. (1999). *Information Visualization*. In S. K. Card, J. D. Mackinlay, & B. Shneiderman (Eds.), *Readings in Information Visualization: using vision to think*. United States of America: Academic Press.
- CERA, The Canterbury Earthquake Recovery Authority (2014). *Canterbury Wellbeing Index June 2015* (2324-5166). Retirado de <http://cera.govt.nz/sites/default/files/common/canterbury-wellbeing-index-june-2015-full-document.pdf>: Christchurch, New Zealand.

- Chadha, N., Coticchia, B., Gill, H., Pokharna, R., Posadas, F., Pereira, E., . . . Stopak-Behr, Z. (2010). State of New Yorkers A Well-Being Index. Retirado de <http://www.nyc.gov/html/cidi/downloads/pdf/nyc-well-being-index-full-report.pdf>: New York, US
- Chi, E. H. (2000, 2000). A taxonomy of visualization techniques using the data state reference model. Paper presented at the IEEE Symposium on Information Visualization 2000. INFOVIS 2000. Proceedings.
- Clark, A. E., Frijters, P., & Shields, M. A. (2008). Relative Income, Happiness, e Utility: An Explanation for the Easterlin Paradox e Other Puzzles. *Journal of Economic Literature*, 46(1), 95-144. doi:10.1257/jel.46.1.95
- Clark, D. A. (2005). The Capability Approach: Its Development, Critiques e Recent Advances
- Cukier, J. (2011). Can data visualization help build democracy? *XRDS*, 18(2), 26-30. doi:10.1145/2043236.2043248
- D'Acci, L. (2011). Measuring Well-Being e Progress. *Social Indicators Research*, 104(1), 47-65. doi:10.1007/s11205-010-9717-1
- Data Revolution Group. (2014). A world that counts. Mobilising the Data Revolution for sustainable development. Retirado de <http://www.undatarevolution.org/wp-content/uploads/2014/11/A-World-That-Counts.pdf>
- Datafolha, I. d. P. (2016). Avaliação do Presidente Michel Temer. Retirado de <http://media.folha.uol.com.br/datafolha/2016/12/12/9ffc4ad9818828f87f2908fcf52e9ce08aee7daa.pdf>
- Davies, T. (2010). Open data, democracy e public sector reform. A look at open government data use from data.gov.uk. Retirado de <http://www.opendataim-pacts.net/report/>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Hedonia, eudaimonia, e well-being: an introduction. *Journal of Happiness Studies*, 9(1), 1-11. doi:10.1007/s10902-006-9018-1
- di Tella, R., & MacCulloch, R. (2008). Happiness Adaptation to Income beyond "Basic Needs". NBER Working Paper Series.
- Diener, E. (2007). Myths in the science of Happiness, e directions for future research. In M. Eid & R. J. Larsen (Eds.), *The Science of Subjective Well-Being* (1 ed.): The Guilford Press.
- Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., & Griffin, S. (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49(1), 71-75. doi:10.1207/s15327752jpa4901_13
- Diener, E., & Seligman, M. E. P. (2004). Beyond Money: Toward an Economy of Well-Being. *Psychological Science in the Public Interest*, 5(1), 1-31. doi:10.1111/j.0963-7214.2004.00501001.x
- Diener, E., & Suh, E. (1997). Measuring Quality of Life: economic, social, e subjective indicators. *Social Indicators Research*, 40(1), 189-216. doi:10.1023/a:1006859511756
- Diener, E., Tay, L., & Oishi, S. (2013). Rising income e the subjective well-being of nations. *Journal of Personality e Social Psychology*, 104(2), 267-276. doi:10.1037/a0030487

- Dolan, P., & Peasgood, T. (2008). Measuring Well-Being for Public Policy: Preferences or Experiences? *The Journal of Legal Studies*, 37(S2), S5-S31. doi:10.1086/595676
- Dondis, D. A. (2003). *Sintaxe da linguagem visual* (J. L. Camargo, Trans. 2 ed.): Martins Fontes.
- Dunning, C. (2016, 15/03/16). 230 Indicators Approved for SDG Agenda. Retirado de <http://www.cgdev.org/blog/230-indicators-approved-sdg-agenda>
- Dunning, C., & Kalow, J. (2016, 15/03/16). SDG Indicators: Serious Gaps Abound in Data Availability. Retirado de <http://www.cgdev.org/blog/sdg-indicators-serious-gaps-abound-data-availability>
- Easterlin, R. A. (1974). Does economic growth improve the human lot? Some empirical evidence. *Nations e households in economic growth*, 89, 89-125.
- Easterlin, R. A. (2016). Paradox Lost? IZA DP(9676).
- EDNY, United States Attorney's Office for the Eastern District of New York (2016). Odebrecht Plea Agreement. New York City: The United States Department of Justice Retirado de <https://www.justice.gov/opa/press-release/file/919916/download>.
- Erikson, R. (1989, 07/25-29/1988). Descriptions of inequality. The Swedish approach to welfare research. Paper presented at the Quality of Life Conference Helsinki.
- Estratégia ODS. (2016, 06/06/2016). Onde estão os indicadores que acompanham os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável? Retirado de <http://www.estrategiaods.org.br/onde-estao-os-indicadores-que-acompanham-os-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>
- Ferreira, F., Jolliffe, D. M., & Prydz, E. B. (2015). Retirado de <http://blogs.worldbank.org/developmenttalk/international-poverty-line-has-just-been-raised-190-day-global-poverty-basically-unchanged-how-even>
- Ferris, K., & Stein, J. (2016). *The Real World: An Introduction to Sociology*: W. W. Norton.
- Few, S. (2017). Data Visualization for Human Perception. In M. Soegaard & R. F. Dam (Eds.), *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction* (2 ed.): Interaction Design Foundation.
- Frascara, J. (2004). *Communication Design: Principles, Methods, e Practice*: Allworth Press.
- Friedmann, J. (1996). Rethinking poverty: empowerment e citizen rights*. *International Social Science Journal*, 48(148), 161-172. doi:10.1111/j.1468-2451.1996.tb00070.x
- Friedmann, M., & Friedmann, R. (2015). *Livre para escolher: Uma reflexão sobre a relação entre liberdade e economia* (L. Filgueiras, Trans.). In (1 ed.). Rio de Janeiro, Brasil: Editora Record.
- Fry, B. (2007). *Visualizing data: Exploring e explaining data with the processing environment*: " O'Reilly Media, Inc."
- Fry, B. J. (2004). *Computational Information Design*. (Doctor of Philosophy PhD Thesis), Massachusetts Institute of Technology, Program in Media Arts e Sciences. Retirado de <http://hdl.handle.net/1721.1/26913>

Gallup, H. (2014a). State of global well-being. 2014 country well-being rankings. Retirado de http://info.healthways.com/hubfs/Well-Being_Index/2014_Data/Gallup-Healthways_State_of_Global_Well-Being_2014_Country_Rankings.pdf?t=1473784043957: US.

Gallup, H. (2014b). State of global well-being. Results of the Gallup-Healthways Global Well-Being Index. Retirado de http://info.healthways.com/hs-fs/hub/162029/file-1634508606-pdf/WBI2013/Gallup-Healthways_State_of_Global_Well-Being_vFINAL.pdf?t=1473784043957: US.

Goldin, N., Patel, P., & Perry, K. (2014). The Global Youth Wellbeing Index (978-1-4422-2834-4). Retirado de <http://www.youthindex.org/full-report/>. Washington, US.

Graham, G. (2011). *Pleasure e the Good Life* Routledge.

Gurstein, M. B. (2011). Open data: Empowering the empowered or effective data use for everyone?

Haslanger, S. (Producer). (2008). 24.02 Moral Problems e the Good Life. [Undergraduate Course] Retirado de <https://ocw.mit.edu/courses/linguistics-and-philosophy/24-02-moral-problems-and-the-good-life-fall-2008/download-course-materials/>

Haughton, J., & Khandker, S. R. (2009). *Handbook on poverty+ inequality*: World Bank Publications.

Hollbruegge, Naledi. (5 de junho de 2016). Nathan Yau – “Data Points: Visualization that means something” : A book review [postagem de site]. Retirado em 3/1/2018, de <https://www.thedataschool.co.uk/naledi-hollbruegge/nathan-yau-data-points-visualization-means-something-book-review/>.

HelpAge, I. (2015a). Global AgeWatch Index 2015 Insight report (978-1-910743-00-3). Retirado de <http://reports.helppage.org/global-agewatch-index-2015-insight-report.pdf>: UK:

HelpAge, I. (2015b). Global AgeWatch Index 2015 Methodology (978-1-910743-00-3). Retirado de <http://www.helppage.org/download/55ef26b17da48>: UK.

Hogan, T., & Hornecker, E. (2012). How Does Representation Modality Affect User-Experience of Data Artifacts? In C. Magnusson, D. Szymczak, & S. Brewster (Eds.), *Haptic e Audio Interaction Design: 7th International Conference, HAID 2012, Lund, Sweden, August 23-24, 2012. Proceedings* (pp. 141-151). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Honkela, T., Izzatdust, Z., & Lagus, K. (2012). Text Mining for Wellbeing: Selecting Stories Using Semantic e Pragmatic Features. In A. E. P. Villa, W. Duch, P. Érdi, F. Masulli, & G. Palm (Eds.), *Artificial Neural Networks e Machine Learning – ICANN 2012: 22nd International Conference on Artificial Neural Networks, Lausanne, Switzerland, September 11-14, 2012, Proceedings, Part II* (pp. 467-474). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Hood, C. C., & Margetts, H. Z. (2007). *The Tools of Government in the Digital Age*: Palgrave Macmillan.

Hsu, A. e. a. (2016). 2016 Environmental Performance Index. Retirado de <http://www.epi.yale.edu>: New Haven, US.

Huta, V., & Waterman, A. S. (2014). Eudaimonia e Its Distinction from Hedonia: Developing a Classification e Terminology for Understanding Conceptual e Operational Definitions. *Journal of Happiness Studies*, 15(6), 1425-1456. doi:10.1007/s10902-013-9485-0

IBOPE, Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (2008). São Paulo sob o olhar das consultoras da Natura. Retirado de <http://acervonossasaopaulo.org.br/bitstream/handle/11539/1391/apresenta%C3%A7%C3%A3o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>: São Paulo, BR.

IBOPE, Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (2013). Indicadores de Referência de Bem-Estar no Município. Retirado de http://www.nossasaopaulo.org.br/portal/arquivos/Pesquisa_IRBEM_Ibope_2013.pdf: São Paulo, BR.

ICSU, International Council for Science, & ISSC, International Social Science Council (2015). Review of the Sustainable Development Goals: The Science Perspective. . Paris, FR: International Council for Science-ICSU.

Illiinsky, N., & Steele, J. (2011). Designing data visualizations: Representing informational Relationships: “ O’Reilly Media, Inc.”.

Ivanyna, M., Moumouras, A., & Rangazas, P. (2015). Corruption, Public Debt, e Economic Growth, 38. Retirado de https://msu.edu/~ivanynam/research/corr_debt/Ivanyna_Mourmouras_Rangazas_Corruption_Public_Debt_2015.pdf

Jansen, Y., & Dragicevic, P. (2013). An Interaction Model for Visualizations Beyond The Desktop. *IEEE Transactions on Visualization e Computer Graphics*, 19(12), 2396-2405. doi:10.1109/TVCG.2013.134

Kahneman, D. (1999a). Experienced Utility e Objective Happiness: A Moment-Based Approach. In D. Kahneman & A. Tversky (Eds.), *Choices, Values e Frames*. New York, US: Russell Sage Foundation.

Kahneman, D. (1999b). Objective happiness. In D. Kahneman, E. Diener, & N. Schwarz (Eds.), *Well-being: The foundations of hedonic psychology* (pp. 3-25). New York, NY, US: Russell Sage Foundation.

Kahneman, D., Diener, E., & Schwarz, N. (Eds.). (1999). *Well-being: The foundations of hedonic psychology*: Russell Sage Foundation.

Kahneman, D., & Riis, J. (2005). Living, e thinking about it: two perspectives on life. In N. Baylis, F. A. Huppert, & B. Keverne (Eds.), *The Science of well-being* (pp. 285–301): Oxford University Press.

Kar, D. (2014). Brazil: Capital Flight, Illicit Flows, e Macroeconomic Crises, 1960-2012. Retirado de <http://www.gfintegrity.org/wp-content/uploads/2014/08/Brazil-Capital-Flight-Illicit-Flows-and-Macroeconomic-Crises-1960-2012.pdf>

Kates, R. W., Parris, T. M., & Leiserowitz, A. A. (2005). What is Sustainable Development? Goals, indicators, values, e practice. In (Vol. 47).

Keim, D., Andrienko, G., Fekete, J.-D., Görg, C., Kohlhammer, J., & Melançon, G. (2008). Visual Analytics: Definition, Process, e Challenges. In A. Kerren, J. T. Stasko, J.-D. Fekete, & C. North (Eds.), *Information Visualization: Human-Centered Issues e Perspectives* (pp. 154-175). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

- Keith, K. D., & Schalock, R. L. (1994). The measurement of quality of life in adolescence: The quality of student life questionnaire. *The American Journal of Family Therapy*, 22(1), 83-87. doi:10.1080/01926189408251300
- Kirsh, D. (2010). Thinking with external representations. *AI & SOCIETY*, 25(4), 441-454. doi:10.1007/s00146-010-0272-8
- Kosinski, M., Stillwell, D., & Graepel, T. (2013). Private traits e attributes are predictable from digital records of human behavior. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(15), 5802-5805. doi:10.1073/pnas.1218772110
- Kroll, C. (2015). Sustainable Development Goals: Are the rich countries ready? Retirado de https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_NW_Sustainable-Development-Goals_Are-the-rich-countries-ready_2015.pdf
- Kuznets, S. (1937). National Income, 1919-1935. US: NBER-National Bureau of Economic Research Retirado de <http://www.nber.org/books/kuzn37-2>.
- Land, K. C. (2014). Child e Youth Well-Being Index (CWI) Report. Retirado de Durham, US: <http://childandfamilypolicy.duke.edu/wp-content/uploads/2014/12/Child-Well-Being-Report.pdf>
- Layard, R. (2003). "Happiness: Has Social Science a Clue?" Lionel Robbins Memorial Lectures 2002/3. In Lionel Robbins Memorial Lectures 2002/3 Delivered on 3, 4, 5 March 2003 at the London School of Economics. London, UK: London School of Economics.
- Le Blanc, D. (2015). Towards integration at last? The sustainable development goals as a network of targets. DESA Working Paper, (141). Retirado de http://www.un.org/esa/desa/papers/2015/wp141_2015.pdf
- Leborg, C. (2006). Visual grammar (D. Oatley, Trans.): Princeton Architectural Press.
- Ledoux, L. (2007). EU set of Sustainable Development Indicators (SDIs). Paper presented at the Beyond GDP Conference, Brussels, Belgium. http://ec.europa.eu/environment/beyond_gdp/factsheets_en.html
- Lounsbury, D. W., & Mitchell, S. G. (2009). Introduction to Special Issue on Social Ecological Approaches to Community Health Research e Action. *American Journal of Community Psychology*, 44(3), 213-220. doi:10.1007/s10464-009-9266-4
- Mackay, L., Schofield, G., Jarden, A., & Prendergast, K. (2015). Sovereign Well-being Index. Retirado de Auckland, NZ: http://ebooks.sovereign.co.nz/sov_executive_report_2015_ebook/
- Manovich, L. (2002). The anti-sublime ideal in data art. Retirado de http://virus.meetopia.net/pdf-ps_db/LManovich_data_art.pdf
- Marsh, P. O. (1983). Messages that Work: A Guide to Communication Design: Educational Technology Publications.
- Martinez, R. O., & Dukes, R. L. (1997). The Effects of Ethnic Identity, Ethnicity, e Gender on Adolescent Well-Being. *Journal of Youth e Adolescence*, 26(5), 503-516. doi:10.1023/a:1024525821078

Martins, S. d. C., Mauritti, R., & da Costa, A. F. (2013). Acesso a Bases de Microdados: Aplicações e Impactos nas Pesquisas em Ciências Sociais. *Mediações Revista de Ciências Sociais*, 18(1). doi:<http://dx.doi.org/10.5433/2176-6665.2013v18n1p66>

McKessock, L. (2007). Canadian Index of Wellbeing. Paper presented at the Beyond GDP Conference, Brussels, Belgium. http://ec.europa.eu/environment/beyond_gdp/factsheets_en.html

McLuhan, M. (1974). *Os meios de comunicação: como extensões do homem*: Editora Cultrix.

Meadows, D. (1998). Indicators e information systems for sustainable development. Retirado de <http://www.comitatoscientifico.org/temi%20SD/documents/@@Meadows%20SD%20indicators.pdf>

Mendes-da-Silva, W., Motoryn, M., & Garcia, G. F. (2014). WBB Well Being Brazil Index: Survey Well Being Brasil-Cidade de São Paulo. Retirado de https://www.researchgate.net/publication/274389410_WBB_Well_Being_Brazil_Index_Survey_Well_Being_Brasil-Cidade_de_Sao_Paulo: São Paulo, BR.

Michalos, A. C. (2006). Citation classics from social indicators research: The most cited articles edited e introduced by Alex C. Michalos (Vol. 26): Springer Science & Business Media.

Michalos, A. C., Smale, B., Labonté, R., Muharjarine, N., Scott, K., Moore, K., . . . Hyman, I. (2011). The Canadian Index of Wellbeing. Technical Report 1.0. Retirado de https://uwaterloo.ca/canadian-index-wellbeing/sites/ca.canadian-index-wellbeing/files/uploads/files/Canadian_Index_of_Wellbeing-TechnicalPaper-FINAL_0.pdf: Waterloo, CA.

Moere, A. V. (2008, 9-11 July 2008). Beyond the Tyranny of the Pixel: Exploring the Physicality of Information Visualization. Paper presented at the 2008 12th International Conference Information Visualisation.

Moholy-Nagy, L. (1937). The New Bauhaus e space relationships. *American Architect e Architecture*, 151(26), 23-28.

MSD, M. o. S. D. (2010). 2010 the social report te purongo oranga tangata (1177-8695). Retirado de <http://www.socialreport.mds.govt.nz>: Wellington, NZ.

Mulgan, T. (2007). *Understanding Utilitarianism*. Stocksfield, United Kingdom: Acumen Publishing Limited.

Murray, I., & Taylor, B. (2013). What is the Happiness Lobby? Growing Body of Questionable Research Lends Support to Paternalistic Policies. Retirado de <https://cei.org/sites/default/files/CEI%20OnPoint%20What%20Is%20the%20Happiness%20Lobby.pdf>: Washington, US.

Myatt, G. J. (2007). *Making sense of data: a practical guide to exploratory data analysis e data mining*: John Wiley & Sons.

Naess, S. (1999). Subjective Approach oo Quality of Life. *Feminist Economics*, 5(2), 115-118. doi:10.1080/135457099338021

Nagel, H. R. (2006). Scientific visualization versus information visualization. Paper presented at the Workshop on state-of-the-art in scientific e parallel computing, Sweden.

- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., & Tarantola, S. (2005). Tools for Composite Indicators Building. Retirado de <http://temp.uefiscdi.ro/EDIGIREGION/EUR%2021682%20EN.pdf>: Italy.
- Nees, M. A., & Walker, B. N. (2009). Auditory interfaces e sonification. In C. Stephanidis (Ed.), *The Universal Access Handbook* (pp. 507- 522). New York, United States: CRC Press.
- NEF, The New Economics Foundation (2016). Happy Planet Index 2016 Methods Paper. Retirado de <http://happyplanetindex.org/resources/>
- Nicolai, S., Hoy, C., Berliner, T., & Aedy, T. (2015). Projecting Progress: Reaching the SDGs by 2030 Retirado de <https://www.odi.org/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/9839.pdf>: London, UK.
- Norman, D. A. (1993). Things that make us smart: defending human attributes in the age of the machine: William Patrick.
- NRC, National Research Council, Policy Division, Board on Sustainable Development. (1999). *Our Common Journey: A Transition toward Sustainability*. Washington, DC, US: National Academy Press.
- Nuzzo, C., Bartsch, E., Roberts, P. C., & Alsford, J. (2015). Sustainable Economics. *Mind The Inequality Gap*. Sustainable Economics.
- OECD, The Organisation for Economic Co-operation and Development (2011). *Compendium of OECD well-being indicators*. Retirado de <http://www.oecd.org/std/47917288.pdf>
- OECD, The Organisation for Economic Co-operation and Development (2015). *How's Life? 2015: Measuring Well-being (2308-9679)*. Retirado de http://www.oecd-ilibrary.org/economics/how-s-life-2015_how_life-2015-en: Paris, FR.
- OECD, The Organisation for Economic Co-operation and Development (2017). *OECD Better Life Index*. Retirado de <http://www.oecdbetterlifeindex.org/>
- ONS, Office for National Statistics (2015a). *National well-being wheel of measures*. Retirado de <http://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/wellbeing/articles/measuringnationalwellbeing/2015-03-25>: UK.
- ONS, Office for National Statistics (2015b). *Relationship between Wealth, Income e Personal Well-being, July 2011 to June 2012*. Retirado de http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20160105160709/http://www.ons.gov.uk/ons/dcp171776_415633.pdf: UK.
- Oswald, A. J., & Wu, S. (2010). Objective Confirmation of Subjective Measures of Human Well-Being: Evidence from the U.S.A. *Science*, 327(5965), 576.
- Palloni, A., & Peláez, M. (2004). *Survey on health e well-being of elders (SABE)*. Retirado de <http://www.ssc.wisc.edu/sabe/docs/informeFinal%20Ingles%20noviembre%202004.pdf>
- Palmer, M. (2017). *Hypothesis-Driven e Exploratory Data Analysis*. Retirado de <http://ordination.okstate.edu/motivate.htm>
- Partridge, E., Chong, J., Herriman, J., Daly, J., & Lederwasch, A. (2011). *City of Sydney community wellbeing indicators*. Retirado de http://www.cityofsydney.nsw.gov.au/__data/assets/pdf_file/0005/137894/DraftCommunityWellbeing-Indicators.pdf: Sydney, AU.

Partridge, E., Chong, J., Herriman, J., Daly, J., & Lederwasch, A. (2011). City of Sydney community wellbeing indicators framework. Retirado de <http://www.cityofsydney.nsw.gov.au/learn/research-and-statistics/community-indicators#page-element-dload>: Sydney, AU.

Pentak, S., & Lauer, D. A. (2015). Design basics (9 ed.): Wadsworth Publishing.

Pettersson, R. (2015). Information Design 1 Message Design (2015 ed.). Wien, Austria: International Institute for Information Design (IIID).

Pew, R. C. (2014). People in Emerging Markets Catch Up to Advanced Economies in Life Satisfaction”. Retirado de <http://www.pewglobal.org/files/2014/10/Pew-Research-Center-Life-Satisfaction-Report-FINAL-October-30-2014.pdf>

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2015). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Retirado de <http://www.undp.org/content/brazil/pt/home/post-2015/sdg-overview>

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, & FJP, Fundação João Pinheiro (2013). O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal Brasileiro (978-85-7811-171-7). Retirado de http://www.atlasbrasil.org.br/2013/data/rawData/publicacao_atlas_municipal.pdf: Brazil.

Pollard, E. L., & Lee, P. D. (2003). Child Well-being: A Systematic Review of the Literature. Social Indicators Research, 61(1), 59-78. doi:10.1023/a:1021284215801

Porter, M. E., Stern, S., & Green, M. (2016). Social Progress Index 2016. Retirado de <http://13i8vn49fibl3go3i12f59gh.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2016/06/SPI-2016-Main-Report.pdf>: Washington, US.

Proni, M. W., & Silva, L. O. d. S. (2012). Impactos econômicos da Copa do Mundo de 2014: projeções superestimadas. Instituto de Economia da UNICAMP(211), 26.

PWC, PricewaterhouseCoopers (2016a). Cities of Opportunity 7 report. Retirado de <http://www.pwc.com/us/en/cities-of-opportunity/2016/cities-of-opportunity-7-report.pdf>: US.

PWC, PricewaterhouseCoopers (2016b). Cities of Opportunity 7: definitions & sources. Retirado de <http://www.pwc.com/us/en/cities-of-opportunity/2016/cities-variable-definitions-sources.pdf>: US.

PWC, PricewaterhouseCoopers (2016c). Reader’s guide Cities of Opportunity 7. Retirado de <http://www.pwc.com/us/en/cities-of-opportunity/2016/cities-user-guide.pdf>: US.

Ranis, G., Stewart, F., & Samman, E. (2006). Human Development: Beyond the Human Development Index. Journal of Human Development, 7(3), 323-358. doi:10.1080/14649880600815917

Rawls, J. (1999). A Theory of Justice. Cambridge, Massachusetts, United States of America: The Belknap Press of Harvard University Press.

Ribeiro, L. C. d. Q., & Ribeiro, M. G. (2013). Ibeu: índice de bem-estar urbano (9788577852185). Retirado de http://www.observatoriodasmetrololes.net/images/abook_file/ibeu_livro.pdf: Rio de Janeiro, BR.

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On Happiness e Human Potentials: A Review of Research on Hedonic e Eudaimonic Well-Being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141-166. doi:doi:10.1146/annurev.psych.52.1.141
- Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., & Durand-Delacre, D. (2016). Preliminary Sustainable Development Goal (SDG) Index e Dashboard. Retirado de <http://unsdsn.org/resources/publications/sdg-index/>
- Sachs, J. D., Schmidt-Traub, G., Kroll, C., Durand-Delacre, D., & Teksoz, K. (2016). An SDG Index e Dashboards - Global Report. Retirado de <http://www.sdgindex.org/data/index/>: New York, US.
- Sacks, D. W., Stevenson, B., & Stevenson, B. (2012). The New Stylized Facts about Income e Subjective Well-Being. *Institute for the Study of Labor (IZA) Discussion Paper*(7105), 17.
- Salvador, F. A. d. S., de Souza, A. J., Mendes, R. B., & Braga, J. R. (2015). Lau- do Nº 2311/2015-SETEC/SR/DPF/PR (2311/2015-SETEC/SR/DPF/PR). Paraná, Brazil: Setor Técnico-Científico da Superintendência Regional de Polícia Federal no Paraná Retirado de http://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/wp-content/uploads/sites/41/2015/11/182_LAU1.pdf.
- Sandel, M. J. (2009). *Justice: what's the right thing to do*: Farrar, Straus e Gir-oux.
- Schalock, R. L. (2000). Three Decades of Quality of Life. Fo- cus on Autism e Other Developmental Disabilities, 15(2), 116-127. doi:10.1177/108835760001500207
- Schwartz, H. A., Sap, M., Kern, M. L., Eichstaedt, J. C., Kapelner, A., Agrawal, M., . . . Ungar, L. H. (2016). Predicting individual well-being through the language os social media. Paper presented at the Pacific Symposium on Biocomputing.
- Scottish, E. S. R. (2005). *Quality of Life e Well-being: Measuring the Benefits of Culture e Sport: Literature Review e Thinkpiece*: Scottish Executive Social Research
- SDSN, Sustainable Development Solutions Network (2015a). *Getting started with the Sustainable Development Goals. A guide for stakeholders*.
- SDSN, Sustainable Development Solutions Network (2015b). *Indicators e a Monitoring Framework for the Sustainable Development Goals Launching a data revolution for the SDGs*. Retirado de [http://unsdsn.org/wp-content/up- loads/2015/05/150612-FINAL-SDSN-Indicator-Report1.pdf](http://unsdsn.org/wp-content/uploads/2015/05/150612-FINAL-SDSN-Indicator-Report1.pdf)
- Seligman, M. E. P. (2011). *Learned Optimism: How to Change Your Mind e Your Life*: Knopf Doubleday Publishing Group.
- Sen, A. (1979). *Equality of what?* Paper presented at the The Tanner Lecture on Human Values, Stanford University. Lecture Retirado de [http://tannerlectures. utah.edu/_documents/a-to-z/s/sen80.pdf](http://tannerlectures.utah.edu/_documents/a-to-z/s/sen80.pdf)
- Sen, A. (1983). Poor, relative speaking. *Oxford Economic Papers*, 35(2), 153-169. doi:10.1093/oxfordjournals.oep.a041587
- Sen, A. (1992). *Inequality reexamined*. New York, United States: Oxford Univer- sity Press Inc.

- Sen, A. (1999). *Commodities e capabilities* (2 ed.): Oxford University Press.
- Sen, A. (2012). *Development as Capability Expansion* (2 ed.): Routledge.
- Shannon, C. E. (2001). A mathematical theory of communication. *SIGMOBILE Mob. Comput. Commun. Rev.*, 5(1), 3-55. doi:10.1145/584091.584093
- Smith, A. (2015). *The Theory of Moral Sentiments*. In J. Bennett (Ed.), *Some Texts from Early Modern Philosophy* (pp. 181). Bowen Island, British Columbia, United Kingdom: Early Modern Texts.
- Smith, A. (2016). *An Inquiry into the Nature e Causes of the Wealth of Nations*. In P. Millican (Ed.), *Some Texts from Early Modern Philosophy* (Vol. 5, pp. 59). Bowen Island, British Columbia, United Kingdom: Early Modern Texts.
- Solar, O., & Irwin, A. (2010). A conceptual framework for action on the social determinants of health. *Social Determinants of Health Discussion Paper 2 (Policy e Practice)*. (9789241500852). Retirado de http://www.who.int/sdhconference/resources/ConceptualframeworkforactiononSDH_eng.pdf: Geneva, SW.
- SSI, Sustainable Society Foundation (2014a). *Sustainable Society Index 2014*. Retirado de <http://www.ssindex.com/ssi2014/wp-content/uploads/pdf/SSI2014.pdf>: The Hague, The Netherlands.
- SSI, Sustainable Society Foundation (2014b). *Sustainable Society Index 2014 Framework*. Retirado de <http://www.ssindex.com/ssi/framework/>: The Hague, The Netherlands.
- Stanton, E. A. (2007). *The Human Development Index: A History*. Retirado de http://scholarworks.umass.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1101&context=peri_workingpapers: Massachusetts, US.
- Stevenson, B., & Wolfers, J. (2013). Subjective Well-Being e Income: Is There Any Evidence of Satiation? *American Economic Review*(103(3)), 598-604.
- Stewart, F. (2013). *Capabilities e Human Development: Beyond the individual – the critical role of social institutions e social competencies*. Human Development Report Office Occasional Paper(2013/03).
- Stiglitz, J. E., Sen, A., & Fitoussi, J.-P. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance e Social Progress*. Retirado de http://www.insee.fr/fr/publications-et-services/dossiers_web/stiglitz/doc-commission/RAPPORT_anglais.pdf: Paris, FR.
- Sugden, R. (1993). *Welfare, Resources, e Capabilities: A Review of Inequality Reexamined by Amartya Sen*. [Inequality Reexamined., Amartya Sen]. *Journal of Economic Literature*, 31(4), 1947-1962.
- Tableau, S. (2017). *Tableau (Version 10.1): Tableau Software*. Retirado de <https://www.tableau.com/products>
- Thomas, J. J., & Cook, K. A. (Eds.). (2005). *Illuminating the path the research e development agenda for Visual Analytics: National Visualization e Analytics Center*.
- Tufte, E. R. (2001). *The visual display of quantitative information* (2 ed.): Graphics Press.

- Tukey, J. W. (1977). *Exploratory data analysis*: Addison-Wesley Pub. Co.
- UN, The United Nations (2015). List of indicator proposals (11 August 2015). Retirado de <http://unstats.un.org/sdgs/files/List%20of%20Indicator%20Proposals%2011-8-2015.pdf>
- UN, The United Nations (2016a). IAEГ-SDGs Inter-agency Expert Group on SDG Indicators. Retirado de <http://unstats.un.org/sdgs/iaeg-sdgs/>
- UN, The United Nations (2016b). Report of the Inter-Agency e Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators. (E/CN.3/2016/2). Retirado de <http://unstats.un.org/unsd/statcom/47th-session/documents/2016-2-IAEG-SDGs-E.pdf>.
- UN, The United Nations (2016c). Tier classification for global SDG indicators 10 November 2016. In *Updated Tier Classification of SDG Indicators 10-11-16* - UN (Ed.), (10 November 2016 ed.): United Nations (UN).
- UNDP, United Nations Development Programme (1990). Human Development Report 1990 (0-19-506481-X). Retirado de http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/219/hdr_1990_en_complete_nostats.pdf: New York, US.
- UNDP, United Nations Development Programme (2015). Human Development Report 2015 (978-92-1-057615-4). Retirado de http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report.pdf: New York, US.
- UNDP, United Nations Development Programme (2016). *Multidimensional progress: well-being beyond income*. Regional Human Development Report for Latin America e the Caribbean. New York, US: UNDP.
- UNDP, United Nations Development Programme (2017). *About Human Development*. Retirado de <http://hdr.undp.org/en/humandev>
- UNESCAP, United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (2015). *Time for equality. The role of social protection in reducing inequalities in Asia e the Pacific*. Bangkok, Thailand: UN, United Nations-UN.
- van Helden, P. (2013). Data-driven hypotheses. *EMBO Reports*, 14(2), 104-104. doi:10.1038/embor.2012.207
- Varian, H. (2009). How the Web challenges managers. *Environmental Impact Assessment Review*. Retirado de http://www.mckinsey.com/insights/innovation/hal_varian_on_how_the_web_challenges_managers
- Veenhoven, R. (2002). Why Social Policy Needs Subjective Indicators. *Social Indicators Research*, 58(1), 33-46. doi:10.1023/a:1015723614574
- Veenhoven, R., & Vergunst, F. (2014). The Easterlin illusion: economic growth does go with greater happiness. *International Journal of Happiness e Development*. doi:10.1504/IJHD.2014.066115
- Vickers, P., Faith, J., & Rossiter, N. (2013). Understanding Visualization: A Formal Approach Using Category Theory e Semiotics. *IEEE Transactions on Visualization e Computer Graphics*, 19(6), 1048-1061. doi:10.1109/TVCG.2012.294

Wang, Y., Ma, X., Luo, Q., & Qu, H. (2016). Data Edibilization: Representing Data with Food. Paper presented at the Proceedings of the 2016 CHI Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, Santa Clara, California, USA. <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2892570>

Warner, K., & Kern, M. (2013). A city of wellbeing. The what, why & how of measuring community wellbeing. Retirado de The Wellbeing Project: <http://www.smgov.net/uploadedfiles/wellbeing/wbp-research-whitepaper-final.pdf>

WB, I. B. f. R. a. D. (2006). World Development Report 2005/2006 Equity e Development. Retirado de <http://documents.worldbank.org/curated/en/435331468127174418/pdf/322040World0Development0Report02006.pdf>: New York, US.

WeD, Economic and Social Research Council, Research Group on Wellbeing in Developing Countries (2008). Wellbeing, poverty e conflict. Retirado de <http://www.bath.ac.uk/soc-pol/welldev/research/bp/bp1-08.pdf>

Weisner, T. S. (1998). Human development, child well-being, e the cultural project of development. *New Directions for Child e Adolescent Development*, 1998(80), 69-85. doi:10.1002/cd.23219988006

WHO, World Health Organization (1946). Summary report on proceedings minutes e final acts of the International Health Conference. Retirado de <http://apps.who.int/iris/handle/10665/85573>. New York, US

Geneva, SW: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85573/1/Official_record2_eng.pdf

WHO, World Health Organization (1997). WHOQOL Measuring Quality of Life. Retirado de Geneva, Switzerland: http://www.who.int/mental_health/media/68.pdf

Wiseman, J., Heine, W., Langworthy, A., McLean, N., Pyke, J., Raysmith, H., & Salvaris, M. (2006). Measuring wellbeing engaging communities. Developing a Community Indicators Framework for Victoria: the final

report of the Victorian Community Indicators Project (VCIP). Retirado de Victoria http://www.communityindicators.net.au/files/docs/20060817_VCIP_Final_Report.pdf: AU.

Wong, R., Peláez, M., Palloni, A., & Markides, K. (2006). Survey Data for the Study of Aging in Latin America e the Caribbean: Selected Studies. *Journal of Aging e Health*, 18(2), 157-179. doi:10.1177/0898264305285655

World Bank, I. B. f. R. a. D. (2000). World Development Report 2000/2001 Attacking Poverty. Retirado de <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/11856>. New York, US

Yau, N. (2011). Visualize This: The FlowingData Guide to Design, Visualization, e Statistics: Wiley.

Zimmerman, M. J. (2015). Intrinsic vs. Extrinsic Value. In E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2015 ed.): Metaphysics Research Lab, Stanford University.