

PONDERAÇÃO DE INDICADORES DA QUALIDADE DE VIDA POR MEIO DO GRAU DE RELACIONAMENTO ENTRE OBJETIVIDADE E SUBJETIVIDADE

Juliano Andres

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Professor Adjunto da Universidade Estadual do Oeste do Paraná
juliano.andres@gmail.com

Sony Cortese Caneparo

Universidade Federal do Paraná
sony.caneparo@ufpr.br

Elvis Rabuske Hendges

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
elvishendges@hotmail.com

RESUMO

Os estudos sobre qualidade de vida tendem a optar entre as dimensões da objetividade ou da subjetividade, com poucos casos de abordagem paralela e descritiva que demonstram pouca relação entre elas. Nesse sentido, o presente artigo apresenta uma metodologia para ponderar indicadores da qualidade de vida a partir do grau de relacionamento entre objetividade e subjetividade, na busca de uma aproximação entre ambas dimensões. As etapas metodológicas foram cinco: 1) seleção de parâmetros e indicadores por fundamentação teórica; 2) diagnóstico objetivo dos indicadores a partir de dados secundários e coletados em campo; 3) diagnóstico subjetivo dos indicadores a partir de questionário-entrevista; 4) estabelecimento dos pesos a partir da correlação linear de Pearson entre objetividade e subjetividade; 5) avaliação multicritério da qualidade de vida por meio de somatória linear ponderada. Os resultados demonstram que os coeficientes entre objetividade e subjetividade são fracos, porém, indicam aproximações pela integração das duas dimensões e pelas respostas abertas das pessoas entrevistadas. Como conclusões, o uso dos coeficientes de correlação linear entre objetividade e subjetividade permitiram o desenvolvimento de uma nova metodologia para análise da qualidade de vida, que pode ser ajustada para cada realidade espacial.

Palavras-chave: Qualidade de vida; Objektividade e subjetividade; Sistemas de informações geográficas; Coeficiente de correlação de Pearson; Avaliação multicritério.

WEIGHTING OF LIFE QUALITY INDICATORS BY MEANS OF THE DEGREE OF RELATIONSHIP BETWEEN OBJECTIVITY AND SUBJECTIVITY

ABSTRACT

The studies on quality of life tend to choose between the dimensions of objectivity or subjectivity, with few cases of parallel and descriptive approach that show little relation between them. In this sense, the present article presents a methodology for considering quality of life indicators based on the degree of relationship between objectivity and subjectivity, in the search for an approximation between both dimensions. The methodological steps were five: 1) selection of parameters and indicators by theoretical basis; 2) objective diagnosis of the indicators from secondary data and collected in the field; 3) subjective diagnosis of the indicators from questionnaire-interview; 4) establishment of weights from Pearson's linear correlation between objectivity and subjectivity; 5) multicriteria assessment of quality of life by weighted linear summation. The results show that the coefficients between objectivity and subjectivity are weak, but indicate approximations by the integration of the two dimensions and by the open responses of the people interviewed. As conclusions,

the use of linear correlation coefficients between objectivity and subjectivity allowed the development of a new methodology for quality of life analysis, which can be adjusted for each spatial reality.

Keywords: Quality of life; Objectivity and subjectivity; Geographical information systems; Pearson correlation coefficient; Multicriteria evaluation.

INTRODUÇÃO

As preocupações em relação a qualidade de vida emergiram a partir do século XX, em função do processo de urbanização caracterizado pela concentração de pessoas nas cidades e pela carência de planejamento para suprir as demandas resultantes, sobretudo, nos países latino-americanos (Alcázar e Andrade, 2008). Mas apesar das preocupações, a qualidade de vida é um conceito estritamente subjetivo, pois não se materializa no espaço. Nesse sentido, a sua mensuração ou espacialização ocorre a partir de metodologias que integram conjuntos de condições de vida (educação, habitação, renda, saúde, segurança, ambiente, saneamento, cultura e infraestrutura), seja de forma objetiva ou subjetiva.

Cabe destacar que os pesquisadores que trabalham com a subjetividade tendem a usar análises discursivas ou procedimentos estatísticos, enquanto aqueles que trabalham com a objetividade utilizam procedimentos de geoprocessamento com maior frequência. Nos levantamentos bibliográficos, dentre 24 autores que propuseram metodologias de análise da qualidade de vida, apenas quatro buscaram integrar ambas dimensões (Rezvani, 2013; Herculano, 2000; Arechavala, 2008; Pacioane, 2003), porém, não produziram uma única síntese, mas duas sínteses paralelas e desenvolveram aproximações discursivas sem verificar o grau de relacionamento entre objetividade e subjetividade.

Além da evidente dualidade entre objetividade e subjetividade, outro paradigma recorrente entre os pesquisadores é como integrar os diversos indicadores da qualidade de vida, nesse sentido, dos 24 autores observados, 13 usaram avaliação multicritério em SIG (Nahas, 2009; Santos e Martins, 2002; Santos *et al.*, 2004; Martins, 2011; Arechavala, 2008; IPPUC, 2003; Pacioane, 2003; Marques, 2008; Mello Filho, 2003; Miranda *et al.*, 2012; Morato, 2008; Sandru, 2012; Prado e Keinert, 2009; Bueno, 2006). A avaliação multicritério, como o próprio termo sugere, consiste na utilização de vários critérios (variáveis ou indicadores) para elaborar sínteses, ou apenas uma síntese específica. Essa metodologia foi desenvolvida no século XVIII e implementada nos SIG a partir da década 1980 (Delgado e Cano, 2005).

Os 13 autores supracitados usaram duas regras de decisão da avaliação multicritério para a qualidade de vida: somatória linear simples (todos os indicadores com o mesmo peso) ou somatória linear ponderada (indicadores com peso diferenciado de acordo com a relevância). Aqueles que optaram pela ponderação, adotaram basicamente três métodos para avaliar o grau de relevância dos indicadores: conhecimento do próprio pesquisador, opinião de um grupo de estudiosos e a calibração com pontos amostrais. No primeiro caso, as avaliações multicritério ficaram subordinadas ao grau de subjetividade de apenas uma pessoa, enquanto que no segundo caso, houveram aproximações entre opiniões distintas, porém sem consenso.

Já na terceira possibilidade de ponderação, Moraes (2008) aplicou um questionário objetivo em uma amostra de pessoas sobre cada indicador, assim, fez uma análise para verificar a veracidade dos dados, também, Genovez *et al.* (2007) fizeram uma validação de cada indicador a partir de sua correlação com uma síntese da inclusão/exclusão social. Ambas pesquisas colocam que essa fase auxiliou na eliminação de indicadores de forma individualizada, mas não permitiu calibrar e validar a síntese final, uma vez que a qualidade de vida não possui materialização no espaço.

Considerando os paradigmas da dualidade objetividade-subjetividade e da ponderação de indicadores da qualidade de vida, surgiram questionamentos sobre possibilidades de nortear uma metodologia para ponderação com base nas duas dimensões. Desse modo, o objetivo desta pesquisa foi desenvolver uma metodologia para sintetizar a qualidade de vida por meio de avaliação multicritério pela somatória linear ponderada, com base no grau de relacionamento das suas dimensões objetiva e subjetiva, usando como área de estudo experimental a cidade de Francisco Beltrão (PR).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos podem ser divididos em cinco etapas: 1) seleção de parâmetros e indicadores; 2) diagnóstico objetivo dos indicadores; 3) diagnóstico subjetivo dos indicadores; 4) correlações entre objetividade e subjetividade para estabelecimento de pesos; 5) avaliação multicritério da qualidade de vida por meio de somatória linear ponderada.

Na primeira etapa, foram utilizadas como base vinte e quatro metodologias de síntese da qualidade de vida desenvolvidas em diferentes recortes teóricos e espaciais, as quais são detalhadas por Rezvani, 2013; Majumder, 2007; Santos e Martins, 2002; Herculano, 2000; Keinert *et al.*, 2009; Nahas, 2009; Oktay e Rustemli, 2010; Santos *et al.*, 2004; Arifwidodo, 2012; Alcázar e Andrade, 2008; Castelli *et al.*, 2009; Martins, 2011; Arechavala, 2008; Erikson, 1995, *apud* Herculano, 2000; IPPUC, 2003; Marques, 2008; Mello Filho, 2003; Miranda *et al.*, 2012; Pacioane, 2003; Morato, 2008; Sandru, 2012; Prado e Keinert, 2009; Bueno, 2006; e PNUD, 2013.

A partir dessas metodologias, observou-se quais eram os dados mais utilizados que permitiram selecionar doze parâmetros e vinte e dois indicadores: 1) educação – percentual de pessoas alfabetizadas e distâncias das escolas; 2) habitação – tamanho e conforto; 3) trabalho e renda – percentual de pessoas ocupadas e renda média; 4) ambiental urbanístico – distâncias de atividades potencialmente poluidoras e percentual de arborização; 5) saúde – distâncias das unidades de saúde e distâncias dos hospitais públicos; 6) segurança – número de ocorrências criminais; 7) saneamento – percentual de pessoas com acesso a rede de esgoto e percentual de pessoas com acesso a coleta de resíduos; 8) esporte e lazer – distâncias das praças e distâncias dos parques públicos; 9) transporte – distâncias das linhas de ônibus e distâncias do terminal urbano; 10) cultura – distâncias dos centros comunitários; 11) ambiente natural – riscos de inundação e orientação das vertentes; 12) infraestrutura – percentual de pessoas em locais com iluminação pública e percentual de pessoas em domicílios com calçada no passeio público.

Na segunda etapa, procedeu-se o diagnóstico espacial objetivo dos indicadores usando como base dados extraídos da Planta Urbana de Francisco Beltrão (riscos de inundação e orientação das vertentes), coletados em trabalhos de campo e tratamento em laboratório (análises de distâncias: das escolas, das atividades potencialmente poluidoras, das unidades de saúde, dos hospitais de atendimento público, das praças, das linhas de ônibus, do terminal urbano e dos centros comunitários), adquiridos na Secretaria Estadual de Segurança Pública (ocorrências criminais) e dados censitários (alfabetização, tamanho e conforto das habitações, percentual de pessoas ocupadas, renda média, percentual de arborização, percentual de pessoas com acesso a rede de esgoto e coleta de resíduos, percentual de pessoas em domicílios com calçada no passeio público e com iluminação pública). Como padronização, todos os vinte e dois indicadores foram classificados em cinco intervalos iguais, o que permitiu converter os dados para uma escala de razão em cinco níveis (1, 2, 3, 4 e 5), conforme metodologia estabelecida por Campbell (1976, *apud* Marans, 2003).

Na terceira etapa, o diagnóstico subjetivo ocorreu com base em questionário que visou abstrair o sentimento das pessoas em relação a cada um dos vinte e dois indicadores, e a qualidade de vida de maneira geral, oferecendo como respostas cinco possibilidades (condições péssimas, ruins, razoáveis, boas ou excelentes), o que também permitiu converter cada questão para a escala de razão de Campbell (1976, *apud* Marans, 2003). O instrumento de pesquisa foi aplicado em uma amostragem de 175 pessoas (nível de confiança de 95% e precisão de 5%), durante os meses de setembro e outubro de 2014, em dias alternados, inclusive em alguns finais de semana (sábados e domingos) nos bairros em que havia dificuldade de encontrar moradores em horário comercial. A escolha das pessoas ocorreu de forma aleatória nas suas respectivas residências, buscando-se um recobrimento de todos os setores da cidade e priorizando os responsáveis pelo domicílio. Ainda, houve uma questão aberta para que as pessoas manifestassem de maneira verbal sobre as suas condições e a qualidade de vida, com intuito de compreender as respostas subjetivas.

Na quarta etapa, procedeu-se a correlação entre os indicadores objetivos e as respostas subjetivas. Os dados da objetividade foram obtidos pelo georreferenciamento do local de residência dos entrevistados sobre a base cartográfica, com interpretação visual sobre os

planos de informação e identificação dos valores absolutos. Os dados da subjetividade foram abstraídos das respostas de cada entrevistado, com a conversão da escala nominal para a escala de razão (condições péssimas - 1; ruins - 2; razoáveis - 3; boas - 4; excelentes - 5). A partir dos valores numéricos da objetividade (atribuídos à ordenada, “y”) e da subjetividade (atribuídos à abscissa, “x”), foram elaborados diagramas de dispersão, adicionadas linhas de tendência e estabelecidos os graus de relacionamento entre as variáveis a partir do coeficiente de correlação linear de Pearson, que de acordo com Turkman e Silva (2000) visa demonstrar o grau de dependência direta entre duas variáveis, cuja equação pode ser vista na figura 1.

Figura 1 – Equação do coeficiente de correlação linear de Pearson.

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\left[\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \right] \left[\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2 \right]}}$$

Fonte – Turkman e Silva (2000).

De posse dos coeficientes, foram estabelecidos pesos fracionados de 100 para cada indicador com base no grau de relacionamento entre objetividade e subjetividade, conforme o quadro 1.

Quadro 1 – Coeficientes de correlação (R²) e pesos obtidos para os indicadores.

Indicador	Coeficiente R ²	Peso
Alfabetização	0,46	8,55
Distâncias das Escolas	0,33	6,13
Tamanho das Habitações	0,31	5,76
Conforto das Habitações	0,25	4,65
Trabalho	0,17	3,16
Renda	0,16	2,97
Distâncias de Atividade Poluidoras	0,13	2,42
Arborização	0,10	1,86
Distâncias das Unidades de Saúde	0,25	4,65
Distâncias dos Hospitais	0,11	2,04
Ocorrências Criminais	0,14	2,60
Rede de Esgoto	0,59	10,97
Coleta de Lixo	0,21	3,90
Distâncias das Praças	0,23	4,28
Distâncias dos Parques	0,32	5,95
Distâncias das Linhas de Ônibus	0,31	5,76
Distâncias do Terminal Urbano	0,32	5,95
Distâncias de Centros Comunitários	0,12	2,23
Riscos de Inundação	0,37	6,88
Orientação de Vertentes	0,14	2,60

Iluminação Pública	0,18	3,35
Calçadas	0,18	3,35
Total	5,38	100

Na quinta etapa, ocorreu a avaliação espacial multicritério pela somatória linear ponderada, de acordo com a metodologia proposta por Delgado e Cano (2005), cuja equação matemática pode ser vista na figura 2, onde MP_n é a média ponderada ordenada, P_k é o peso atribuído para cada indicador e N_k é a nota atribuída para cada classe.

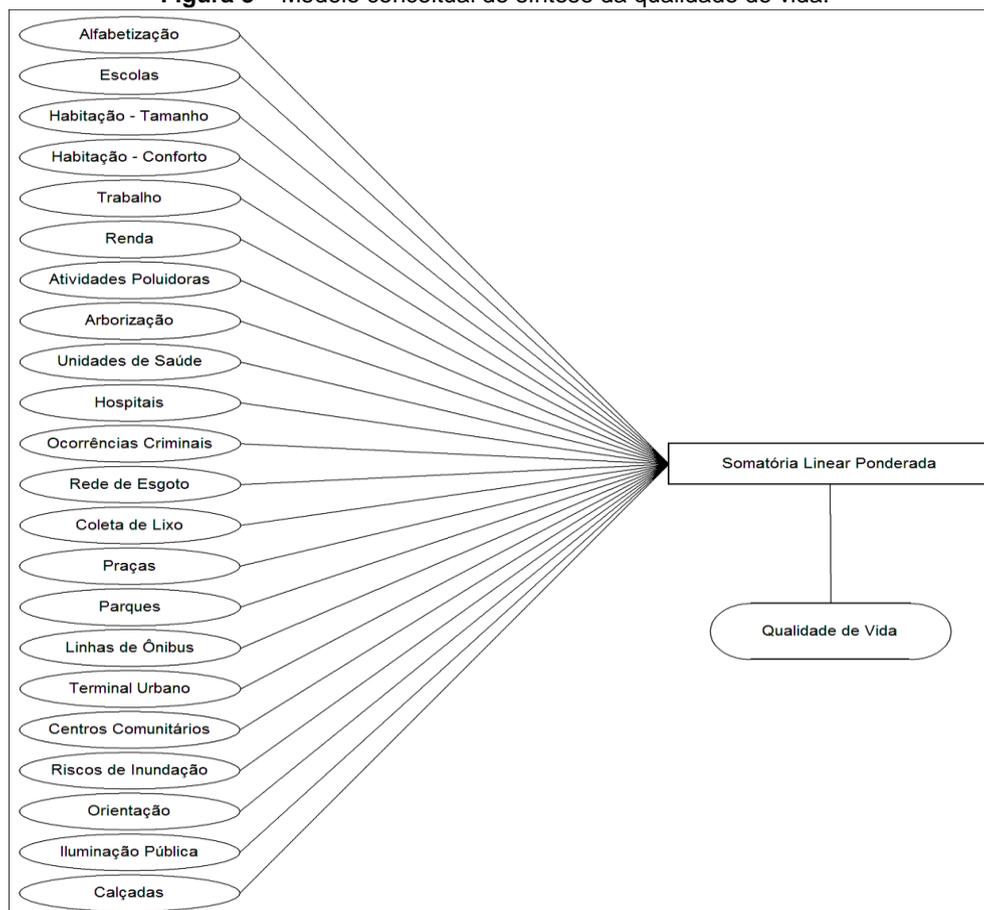
Figura 2 – Equação Matemática da Somatória Linear Ponderada.

$$MP_n = \frac{\sum_k^n [P_k (N_k)]}{\sum_k P_k}$$

Fonte – Delgado e Cano (2005).

A partir dos pesos obtidos para cada indicador nos coeficientes de correlação linear de Pearson (quadro 1), das notas para as classes de 1 a 5 conforme a escala de medição de Campbell (1976, *apud* Marans, 2003) e da equação matemática da somatória linear ponderada (figura 2), procedeu-se a avaliação multicritério conforme modelo conceitual da figura 3.

Figura 3 – Modelo conceitual de síntese da qualidade de vida.

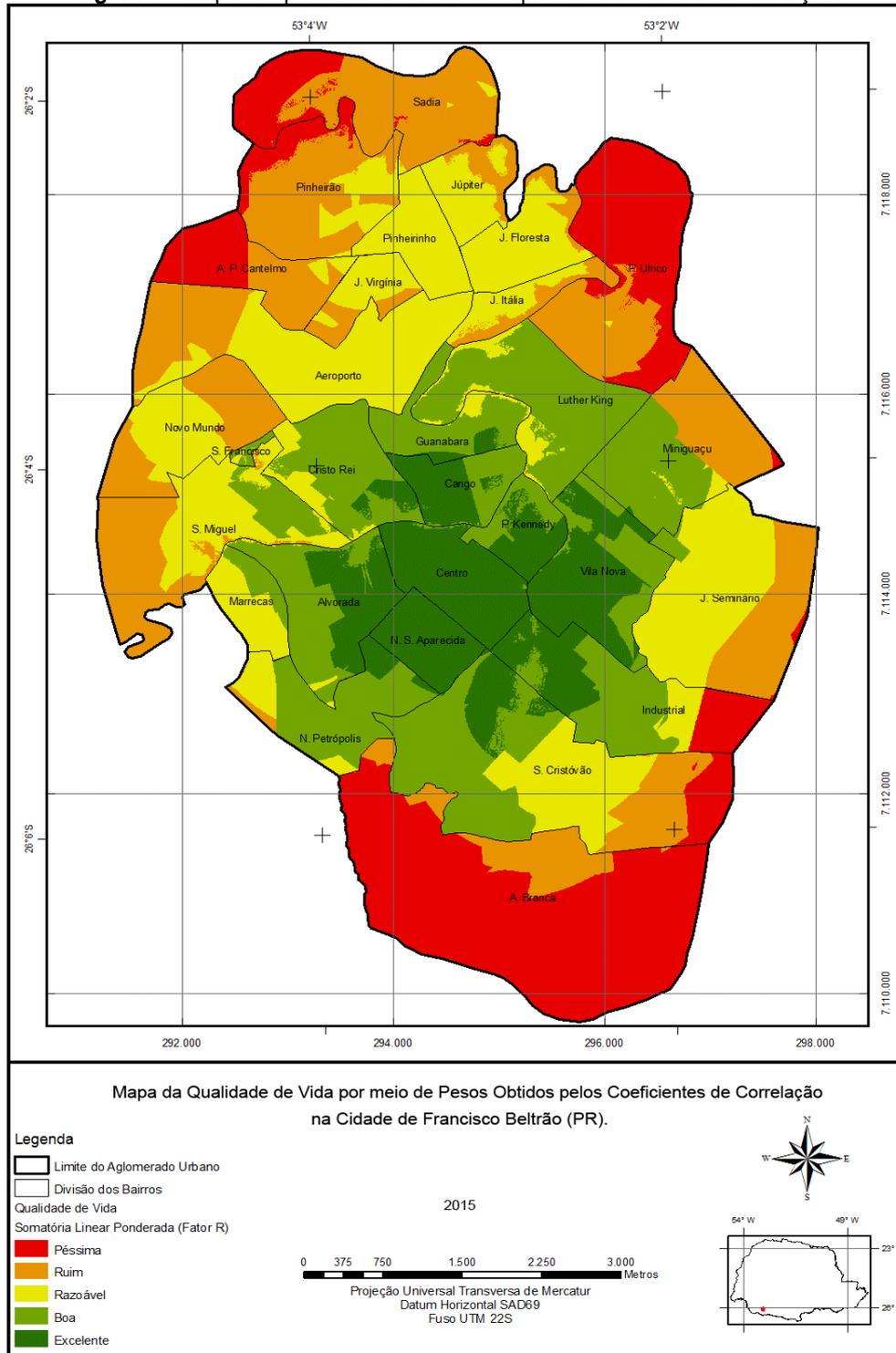


Pelo modelo conceitual, observa-se que as entradas são os vinte e dois indicadores, o processamento é a somatória linear ponderada e a saída é a síntese da qualidade de vida.

RESULTADOS

Os resultados obtidos como síntese da qualidade de vida a partir da ponderação dos indicadores a partir dos coeficientes de correlação entre objetividade e subjetividade podem ser vistos na figura 4.

Figura 4 – Mapa da qualidade de vida obtido pelos coeficientes de correlação.



Observa-se pelo mapa que os níveis mais baixos da qualidade de vida estão ao nordeste, norte e sul da cidade, com maior representatividade da classe “péssima” nos bairros Padre Ulrico, Água Branca, Antônio de Paiva Cantelmo, Pinheirão e Sadia. Nos bairros Aerorporto, Novo Mundo e Jardim Seminário a qualidade de vida é “razoável” a “ruim”. A predominância da classe “razoável” é notável nos bairros do centro-norte (Jardim Virgínia, Pinheirinho, Júpiter, Jardim Floresta e Jardim Itália). A classe “boa” predomina nos bairros Miniguaçu, Luther King, Guanabara, Cristo Rei, Nova Petrópolis e Industrial. A classe “excelente” é a mais representativa nos bairros Vila Nova, Presidente Kennedy, Congo, Alvorada, Nossa Senhora Aparecida e Centro.

A partir do mapa, pode-se perceber que o modelo de distribuição espacial da qualidade de vida na cidade de Francisco Beltrão tende a ser concêntrico, partindo da qualidade de vida “excelente” nos bairros Centro e Nossa Senhora Aparecida, com reduções gradativas até os bairros mais periféricos (Água Branca, Padre Ulrico e Sadia). Porém, ressalta-se que a transição entre as classes não é uniformemente anelar, com destaque para as formas de transição em faixas extensas (classe “razoável” do Bairro Aerorporto até o Júpiter), em difusão (classe “excelente” para “boa” nos bairros Presidente Kennedy, São Cristóvão, Congo e Cristo Rei) e supressão de intervalos (classe “boa” para “péssima” entre os bairros São Cristóvão e Água Branca).

Já as respostas das pessoas em relação a qualidade de vida de maneira geral podem ser vistas na figura 5. Pelo mapa, observa-se que apenas três pessoas julgam a qualidade de vida como “péssima”, duas no Bairro Padre Ulrico e uma no Bairro Água Branca. A resposta “ruim” teve um pouco mais de frequência, com quatro ocorrências no Bairro São Miguel, duas no Sadia e no Novo Mundo, e uma nos bairros Antônio de Paiva Cantelmo, Pinheirão, Padre Ulrico e Água Branca. Já os entrevistados que acham a qualidade de vida “razoável” estão mais presentes, sobretudo no oeste, leste, norte e noroeste da cidade, com destaque para os bairros Marrecas, Novo Mundo, Sadia, Pinheirão, Jardim Seminário, Antônio de Paiva Cantelmo e Pinheirinho. A resposta “boa” também foi significativa e mais presente nos bairros Jardim Itália, Júpiter, Jardim Floresta e Aeroporto ao norte, e nos bairros Miniguaçu, Presidente Kennedy, Cristo Rei, Centro, Nossa Senhora Aparecida e São Cristóvão na área central da cidade. Por fim, as pessoas que julgam “excelente” aparecem nos bairros Industrial, Centro, São Cristóvão, Nossa Senhora Aparecida, Vila Nova, Alvorada e Luther King.

O mapa com as respostas subjetivas também demonstra uma tendência concêntrica de representação, com os níveis mais elevados da qualidade de vida nos bairros Centro, Nossa Senhora Aparecida e Industrial, com redução para os bairros mais periféricos. Porém, observa-se que na parte sul da cidade ocorrem mais respostas “boa” e “excelente” e na parte norte a maioria das repostas é “razoável”. Na comparação entre o mapa síntese e o mapa das respostas subjetivas, percebe-se algumas respostas idênticas em ambas dimensões: “péssima” nos bairros Água Branca e Padre Ulrico, “ruim” nos bairros Sadia e Novo Mundo, “razoável” nos bairros Marrecas, Jardim Seminário e Pinheirinho, “boa” nos bairros São Cristóvão, Cristo Rei, Nova Petrópolis e Vila Nova, e “excelente” nos bairros Nossa Senhora Aparecida e Centro. As maiores divergências identificadas foram repostas subjetivas “boa” em áreas sintetizadas como “péssima” (Água Branca e Padre Ulrico) ou “ruim” (Aeroporto).

Na figura 6 é possível visualizar o diagrama de dispersão resultante da correlação entre o mapa síntese e as respostas das pessoas, no qual é possível observar maior concentração de respostas “razoável” e “boa” na subjetividade, bem como respostas “ruim”, “razoável” e “excelente” na objetividade. Tais aspectos fazem com que a linha de tendência fique um pouco acima do eixo de tendência central na base e mais abaixo no topo, resultando em um coeficiente de correlação fraco (0,36).

Figura 5 – Mapa da qualidade de vida obtido pelas respostas dos entrevistados.

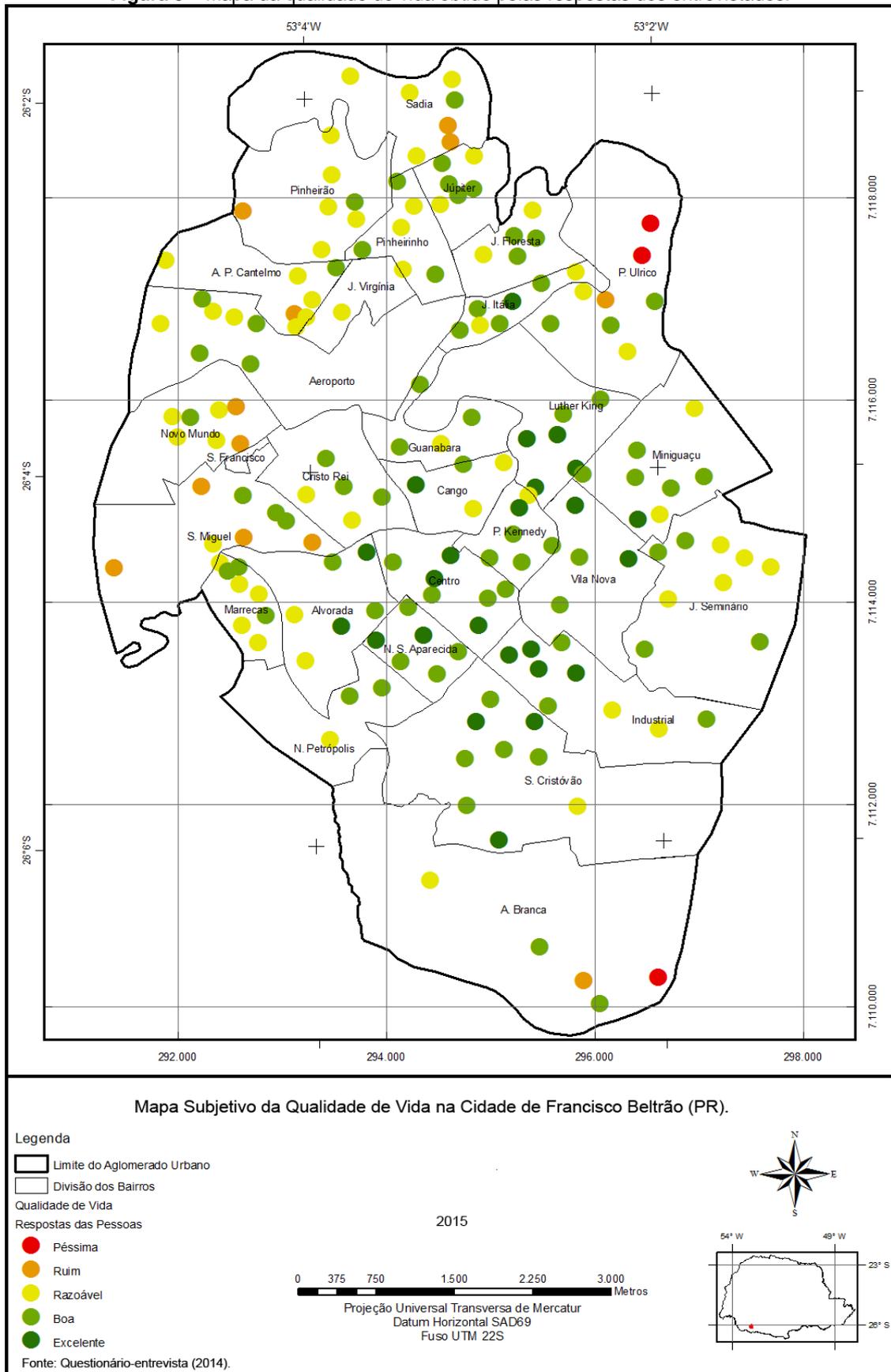
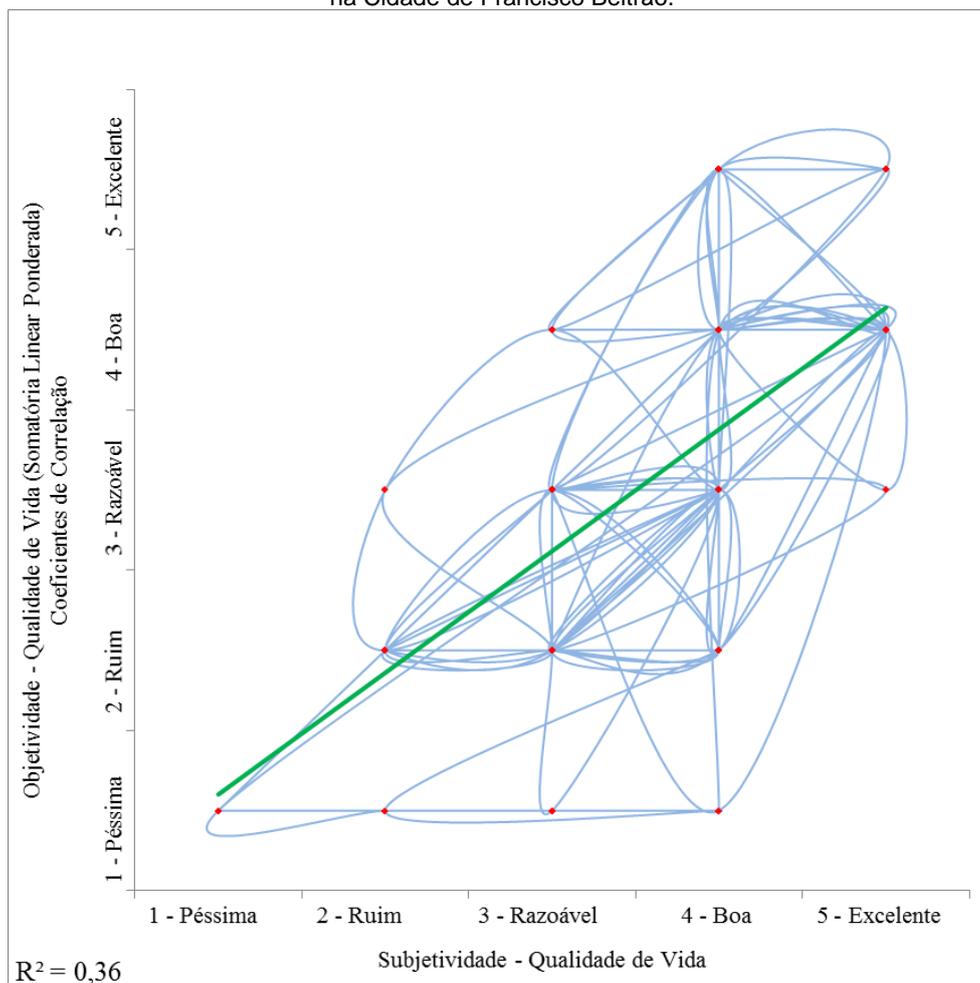


Figura 6 – Diagrama de Dispersão e Correlação entre Objetividade e Subjetividade da Qualidade de Vida na Cidade de Francisco Beltrão.



Obs – Cada cruzamento de uma linha azul sobre um ponto vermelho (encontro entre objetividade e subjetividade) representa uma pessoa entrevistada.

Algumas das divergências entre objetividade e subjetividade, bem como o coeficiente de correlação fraco, são compreensíveis pelas respostas abertas das pessoas. No Bairro Água Branca, apesar da qualidade de vida objetiva demonstrar ocorrências de “péssima” a “ruim”, alguns dos entrevistados demonstram satisfação pela urbanização esparsa e pela tranquilidade, assim, julgam como “boa”. Nos bairros São Miguel e Pinheirão algumas pessoas apontam a precariedade de muitas condicionantes e que as melhorias são necessárias, mas colocam que relativamente ao passado, as condições de hoje podem ser consideradas “razoável” e “boa”, apesar da objetividade apontar uma qualidade de vida “ruim”.

Ainda nesse sentido, algumas pessoas nos bairros Cristo Rei, Aeroporto e Júpiter colocam que já moraram em outros bairros bem mais precários e, comparando, acham que o local em que habitam atualmente a qualidade de vida é “boa”, apesar da objetividade apontar ser “razoável”. Já no Bairro Alvorada ocorre o contrário, a qualidade de vida objetiva aponta “boa” e “excelente”, mas moradores colocam que muitas melhorias são necessárias e julgam-na apenas como “razoável”.

Apesar de divergências, as entrevistas demonstram muitas aproximações entre os relatos das pessoas com os níveis da objetividade. Nos bairros Marrecas e Jardim Seminário a qualidade de vida é “razoável” e as pessoas acham que há aspectos positivos, mas muitas condições precisam melhorar. Os moradores dos bairros Vila Nova, Cango, Industrial, Presidente Kennedy e Centro colocam a tranquilidade, a boa relação com a vizinhança e a proximidade do

comércio e serviços públicos como fatores muito positivos para a qualidade de vida, e os resultados objetivos demonstram classes “boa” e “excelente”.

Já algumas pessoas nos bairros Padre Ulrico e Novo Mundo, acham seus locais de residência esquecidos pelo poder público e apontam preconceito por parte de moradores de outros bairros, nesse sentido, colocam que não se mudam apenas por necessidade financeira ou pelo apego ao lugar, julgam a qualidade de vida como “ruim” ou “péssima” de acordo com os resultados objetivos. Também, moradores do Bairro Pinheirinho apontam a classe “boa” e “razoável”, semelhante a objetividade, mas apontam problemas pela centralização dos serviços públicos.

Considerando os aspectos da objetividade e da subjetividade da qualidade de vida, é possível apontar como locais prioritários para desenvolver ações estratégica para políticas públicas: ao norte da cidade os bairros Pinheirão e Sadia; ao sul o Bairro Água Branca; ao nordeste o Bairro Padre Ulrico; à oeste os bairros Novo Mundo, São Miguel e São Francisco; e ao noroeste o Bairro Antônio de Paiva Cantelmo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso dos coeficientes de correlação entre objetividade e subjetividade permitiram o desenvolvimento de uma nova metodologia para ponderar os indicadores e sintetizar a qualidade de vida nas cidades, o que originou um novo modelo de avaliação a partir do grau de relacionamento entre os dados objetivos e as respostas subjetivas de uma amostragem populacional, partindo do pressuposto de que quanto maior a aproximação entre o sentimento das pessoas e os dados espaciais/estatísticos, maior é a relevância do indicador. O modelo proposto é ajustável para cada realidade espacial, pois a subjetividade expressa pelas pessoas irá calibrar os pesos de acordo com as peculiaridades de cada porção nas diferentes cidades.

Um aspecto a destacar são as limitações na disponibilidade dos indicadores, no caso de Francisco Beltrão, ocorre uma escassez de dados secundários e houve necessidade de muitos trabalhos de campo para levantamento, desse modo, cada parâmetro ficou limitado a dois indicadores. Porém, cabe destacar que o modelo proposto permite flexibilidade na escolha de indicadores, pois em uma análise da fundamentação teórica proposta e a busca de outros autores, é possível verificar quais são os dados que podem ser incluídos ou excluídos em cada realidade espacial ou temporal.

Por fim, é possível verificar que a presente pesquisa sugere a aproximação entre objetividade e subjetividade, tanto na ponderação de indicadores a partir do grau de relacionamento entre condições objetivas e subjetivas, como na abstração do sentimento das pessoas nas respostas abertas do questionário-entrevista que permite compreender as convergências e as divergências entre as duas dimensões.

REFERÊNCIAS

ALCÁZAR, Lorena; ANDRADE, Raúl. Quality of life in urban neighborhoods in Metropolitan Lima, Peru. New York: Research Network Working Paper, 2008.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.1815925>

ARECHAVALA, Noelia Somarriba. Aproximación a la medición de la Calidad de Vida Social e Individual en la Europa Comunitaria. 428 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Universidade de Valladolid, Valladolid, 2008.

ARIFWIDODO, Sigit D. Exploring the effect of compact development policy to urban quality of life in Bandung, Indonesia. *City, Culture and Society*, Vol. 3, n. 4, p. 303 - 311, 2012.

Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877916612000720>>.

Acesso em: 22 abr. 2014.

<https://doi.org/10.1016/j.ccs.2012.11.007>

BUENO, Edir de Paiva. Dinâmica demográfica e a conformação sócio-espacial da cidade de Catalão (GO): uma análise dos níveis de desenvolvimento humano entre 1970 e 2000. 391 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2006.

CASTELLI, Adriana; JACOBS, Rowena; GODDARD, Maria; SMITH, Peter. Geographical Variation in Quality of Life: the role of public service organizations. Economic and Social Research Council, London, Policy Briefing, 2009. Disponível em: <<http://www.york.ac.uk/media/che/documents/policybriefing/>>. Acesso em: 28 maio 2012.

DELGADO, Montserrat Gómez; CANO, José Barredo. Sistemas de Información Geográfica y Evaluación Multicriterio en la Ordenación del Territorio. Madrid: RA-MA, 2005.

GENOVEZ(a), Patrícia Carneiro; MONTEIRO, Antonio Miguel Vieira; CÂMARA, Gilberto; FREITAS, Corina da Costa. Indicadores Territoriais de Exclusão/Inclusão Social: geoinformação como suporte ao planejamento de políticas sociais. In: ALMEIDA, Cláudia Maria de; CÂMARA, Gilberto; MONTEIRO, Antonio Miguel. Geoinformação em Urbanismo: cidade real x cidade virtual. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. p. 64 - 85.

HERCULANO, Selene. A Qualidade de Vida e seus Indicadores. In: HERCULANO, Selene; PORTO, Marcelo Firpo de Souza; FREITAS, Carlos Machado de (orgs.). Qualidade de Vida e Riscos Ambientais. Niterói: Eduff, 2000.

IPPUC, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. Qualidade de Vida na Cidade de Curitiba. Curitiba: IPPUC, 2003.

KEINERT, Tânia Margarete Mezzomo; KEINERT, Ruben Cesar; FEFFERMENN, Marisa. Percepção da Qualidade de Vida Urbana em Santo André: resultados de uma pesquisa de opinião. In: VITTE, Claudete de Castro Silva; KEINERT, Tânia Margarete Mezzomo (Orgs.). Qualidade de Vida, Planejamento e Gestão Urbana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. p. 227-264.

KOZARYN, Adam Okulicz. City Life: Rankings (Livability) Versus Perceptions (Satisfaction). Social Indicators Research, Vol. 110, n. 2, p. 433 - 451, 2013. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11205-011-9939-x>>. Acesso em: 07 maio 2014. <https://doi.org/10.1007/s11205-011-9939-x>

MAJUMDER, Ahmad Kamruzzaman; HOSSAIN, Eftekhari; ISLAM, Nurul; SARWAR, Iqbal. Urban Environment Quality Mapping: a perception study on Chittagong Metropolitan City. Kathmandu University Journal of Science, Engineering and Technology, Vol. 1, n. 4, 2007. Disponível em: <http://www.ku.edu.np/kuset/fourth_issue/original/Kamruzzaman-Edited.pdf>. Acesso em: 3 jun. 2011.

MARANS, Robert W. Understanding environmental quality through quality of life studies: the 2001 DAS and its use of subjective and objective indicators. Landscape e Urban Planning, n. 65, p. 73 - 83, 2003. Disponível em: <<http://geography.upol.cz/soubory/lide/ptacek/georegnet-2010/ira/QoL-Marans.pdf>>. Acesso em: 7 maio 2013. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00239-6](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00239-6)

MARQUES, Miriam Aparecida. Qualidade de Vida no Município de Macaé - RJ: análise por Geoprocessamento. 299 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

MARTINS, Isabel Cristina Guimarães. Os Territórios da Qualidade de Vida no Porto: uma avaliação de disparidades intra-urbanas. 410 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade do Porto, Porto, 2011.

MELLO FILHO, José Américo de. Qualidade de Vida na Região da Tijuca, RJ, por Geoprocessamento. 288 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Rio de

Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.

MIRANDA, Lays Horta de; MORATO, Rúbia Gomes; KAWAKUBO, Fernando Shinji. Mapeamento da qualidade de vida urbana em Pouso Alegre, sul de Minas Gerais. Revista do Departamento de Geografia da USP, Vol. 24, p. 24 - 36, 2012. Disponível em: <<http://citrus.uspnet.usp.br/rdg/ojs/index.php/rdg/article/view/338>>. Acesso em: 29 abr. 2014. <https://doi.org/10.7154/RDG.2012.0024.0002>

MOORE, G.; CROXFORD, B.; ADAMS, M.; REFAEE, M.; COX, T.; HARPLES, S. Urban environmental quality: perceptions and measures in three UK cities. Transactions on Ecology and the Environment, London, v. 93, 2006. Disponível em: <<http://library.witpress.com/pages/PaperInfo.asp?PaperID=16906>>. Acesso em: 08 ago. 2011. <https://doi.org/10.2495/SC060751>

MORAES, Anselmo Fábio de; GOUDARD, Beatriz; OLIVEIRA, Roberto de. Reflexões sobre a cidade, seus equipamentos urbanos e a influência destes na qualidade de vida da população. Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis, v. 5, n. 2, p. 93 - 103, 2008. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2008v5n2p>>. Acesso em: 20/02/2014.

MORATO, Rúbia Gomes; KAWAKUBO, Fernando Shinji; LUCHIARI, Aílton. Avaliação da Qualidade de Vida Urbana no Município de Embu por meio de Técnicas de Geoprocessamento. GEOUSP: Espaço e Tempo, São Paulo, n. 23, ano 2008. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2008.74086>

NAHAS, Maria Inês Pedrosa. Indicadores Intra-Urbanos como Instrumentos de Gestão da Qualidade de Vida Urbana em Grandes Cidades: uma discussão teórico metodológica. In: VITTE, Claudete de Castro Silva; KEINERT, Tânia Margarete Mezzomo (Orgs.). Qualidade de Vida, Planejamento e Gestão Urbana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. p. 123-153.

OKTAY, Derya; RUSTEMLI, Ahmet. Measuring the of Urban Life and Neighbourhood Satisfaction: findings from Gazimagusa (Famagusta) area study. International Journal of Social Sciences and Humanity Studies, v. 2, n. 2, 2010. Disponível em: <http://www.sobiad.org/ejournals/journal_ijss/achievements/2010_2/03derya_oktay.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2012.

PACIOANE, Michael. Urban environmental quality and human wellbeing - a social geographical perspective. Landscape e Urban Planning, Vol. 65, p. 19 - 30, 2003. Disponível em: <www.elsevier.com/locate/landurbplan>. Acesso em: 11 set. 2011. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00234-7](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00234-7)

PHILLIPS, David. Quality of Life: Concept, Policy and Practice. Routledge: London and New York, 2006. p. 1 - 61. <https://doi.org/10.4324/9780203356630>

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Índice de Desenvolvimento Humano. Disponível em: <www.pnud.org.br/IDH>. Acesso em: 08 jan. 2013.

PRADO, Otávio; KEINERT, Tânia Margarete Mezzomo. Metodologia de Implantação do Observatório da Qualidade de Vida de Santo André. In: VITTE, Claudete de Castro Silva; KEINERT, Tânia Margarete Mezzomo (Orgs.). Qualidade de Vida, Planejamento e Gestão Urbana. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. p. 191-212.

REZVANI, Mohammad Reza; MANSOURIAN, Hossain; SATTARI, Mohammad Hossain. Evaluating Quality of Life in Urban Areas (Case Study: Noorabad City, Iran). Social Indicators Research, Vol. 111, n. 3, p. 203 - 220, 2013. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11205-012-0048-2>>. Acesso em: 18 fev. 2014.

SANDRU, Maria Iona Vlad. Quality of Life Assessment in Urban Environment Using a

Geographical Informational System Model - Case Study: Brăila City. Romanian Review of Regional Studies, Vol. 8, n. 2, p. 109 - 118, 2012. Disponível em: <<https://www.sciencetarget.com/Journal/index/58>>. Acesso em: 19 fev. 2014.

SANTOS, Luís Delfim; MARTINS, Isabel. O Conceito de Qualidade de Vida Urbana na Perspectiva dos Residentes na Cidade do Porto, Revista Portuguesa de Estudos Regionais, n. 9, 2004. Disponível em: <http://www.apdr.pt/siterper/numeros/RPER09/art01_rper9.pdf>. Acesso em: 14 set. 2012.

TURKMAN, Maria Antónia Amaral; SILVA, Giovani Loiola. Modelos Lineares Generalizados: da teoria à prática. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2000.

Recebido em: 05/06/2018

Aceito para publicação em: 22/11/2018