

Análise da Qualidade Ambiental Urbana no Jardim Gutierrez em Campo Mourão – PR.

RESUMO

Anne Caroline Sampaio Vaz
annevaz@alunos.utfpr.edu.br
Bolsista Fundação Araucária
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campo Mourão, Paraná, Brasil

Maristela Denise Moresco Mezzomo
mezzomo@utfpr.edu.br
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campo Mourão, Paraná, Brasil

O crescimento de muitos municípios brasileiros demonstra ausência de planejamento adequado, o que promoveu inúmeros problemas como mobilidade urbana, saneamento básico, saúde e outros. Com isso a busca pela qualidade ambiental urbana mostrou-se necessária, com destaque para a cobertura da terra e o saneamento básico. Diante desta temática, este trabalho teve como objetivo estudar a qualidade ambiental urbana do bairro Jardim Gutierrez, Campo Mourão – PR. Os trabalhos envolveram o mapeamento da cobertura da terra utilizando o *software* livre QGIS 2.18.10 e imagens de satélite disponibilizadas por *Bing Aerial*, e o mapeamento do atendimento de saneamento básico (água, coleta de resíduos e coleta e tratamento de esgoto) por meio de dados do censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A realização da correlação dos dois mapeamentos resultou na qualidade ambiental urbana da área, com maior influência da cobertura da terra, visto que o saneamento básico no Jardim Gutierrez apresenta nível satisfatório em todos os aspectos. Os níveis de contribuição péssimo e ruim, da qualidade ambiental urbana, ocorreu em áreas de solo exposto.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade Ambiental Urbana. Saneamento. Planejamento Urbano.

INTRODUÇÃO

A qualidade do ambiente é parte essencial da qualidade de vida humana que abrange outras áreas, tais como fatores sociais, culturais, econômicos, entre outros (NUCCI, 2008). Para analisar a qualidade ambiental urbana é necessário considerar vários componentes da paisagem, tanto relacionados aos aspectos físicos como os sociais (LIMA e AMORIM, 2009).

A busca pela explicação da qualidade ambiental urbana trouxe a cobertura vegetal existente nas paisagens urbanizadas como um objeto importante de estudo, sendo possível identificar, mapear, quantificar e classificar os tipos de cobertura (MOURA e NUCCI, 2010) e outros indicadores como o saneamento que é estabelecido por lei como serviço fundamental e possui informações sobre o atendimento dos serviços pelo censo do IBGE.

Considerando assim o contexto da discussão de qualidade ambiental urbana, este trabalho teve como objetivo apresentar os resultados da análise da qualidade ambiental urbana do Jardim Gutierrez no município de Campo Mourão – PR, por meio de indicadores ambientais de cobertura da terra e de saneamento básico.

METODOLOGIA

A qualidade ambiental urbana foi aplicada em um bairro do município de Campo Mourão. Este está localizado na mesorregião Centro-Ocidental do estado do Paraná (IBGE, 2010 e 2016).

Primeiramente, foi realizada a fundamentação teórico-metodológica sobre formas de analisar a qualidade ambiental urbana, por meio de diversos autores, como Nucci et. al (2014), Valaski (2013) e Mezzomo (2010). Com essas informações, foi desenvolvido, com base em metodologia já existente de Nucci et. al (2014) e Valaski (2013), uma metodologia para a cobertura da terra, com adaptações na quantificação de vegetação em espaços edificados de até quatro pavimentos e em espaços não edificados. O mapeamento foi realizado a partir do *software* QGIS 2.18.10 por meio de imagens de satélite disponibilizadas pelo *Bing Aerials* do ano de 2013 para a área estudada. A fim de realizar a análise posterior, foi atribuído pesos para os itens que seriam analisados, de 0 a 1, sendo 1 o que mais contribui para a qualidade ambiental urbana como edificações de até 4 pavimentos com presença superior a 20% de vegetação, espaços verdes públicos e vegetação e 0 para áreas de solo impermeabilizado e cemitério.

Para o saneamento básico foram considerados indicadores que o Programa Cidades Sustentáveis disponibiliza, sendo selecionados, o abastecimento de água potável, rede e tratamento de esgoto e a coleta de resíduos sólidos, mapeando conforme as informações do IBGE (2010), realizando a divisão do total de domicílios atendidos pelo serviço pelo total de domicílios do setor e multiplicando por cem para obter a porcentagem, atribuindo assim pesos conforme a faixa de atendimento de cada indicador, foram divididos em 6 faixas e cada faixa tendo o seu respectivo peso, iniciando na faixa de 0% com peso 0 até a faixa de 80,1 a 100% de atendimento com peso 1.

Com todas os pesos atribuídos, foi realizada uma correlação entre os mapas de cobertura vegetal e saneamento básico, utilizando a calculadora *raster* do *software* QGIS 2.18.10, onde os mapas foram cruzados e resultados em um mapa

de qualidade ambiental urbana que tem pesos distribuídos mostrando os níveis de contribuição (Quadro 1).

Quadro 1 - Níveis de contribuição para qualidade ambiental urbana e o peso atribuído a cada classe.

Classes de contribuição	Pesos
0,81 a 1	Ótimo
0,61 a 0,8	Bom
0,41 a 0,6	Moderado
0,21 a 0,4	Ruim
0 a 0,2	Péssimo

Fonte: Banco de Dados do Grupo de Pesquisa em Geocologia e Gestão Ambiental – UTFPR – CM.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O jardim que abrange dois setores censitários, conta com 587 domicílios e um total de 1.788 moradores. As classes de cobertura da terra mapeadas podem ser visualizadas na figura 1.

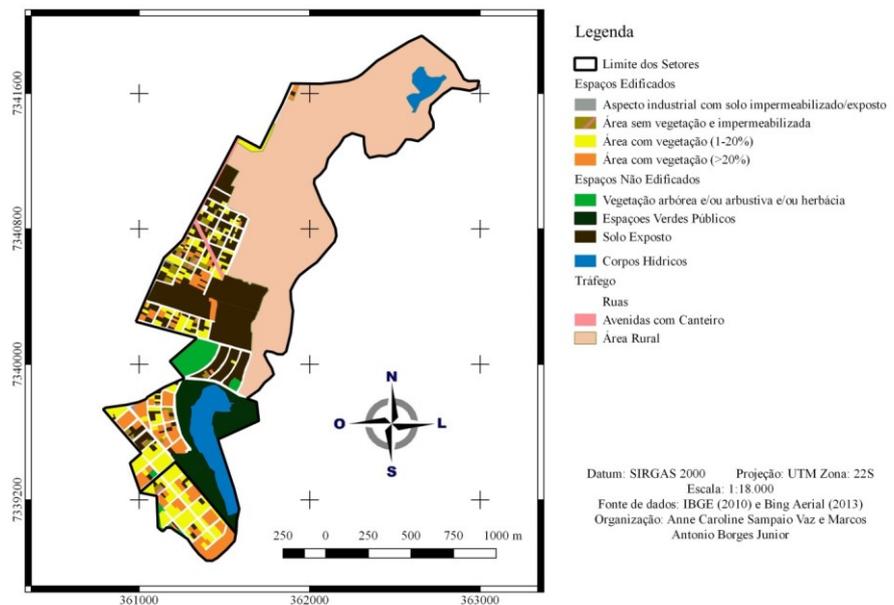


Figura 1 - Cobertura da Terra do Jardim Gutierrez de Campo Mourão - Paraná. Organização: Anne Caroline Sampaio Vaz e Marcos Antonio Borges Junior, 2017.

É possível observar que o bairro tem muitas áreas de solo exposto, e devido a sua localização, na área periurbana da cidade, com limite na zona rural, parte dele se caracteriza com aspecto de área rural. Também não conta com espaços edificados acima de quatro pavimentos e apenas uma área de aspecto industrial.

Já em relação ao saneamento básico, com a aplicação dos dados obtidos pelo censo do IBGE (2010), o jardim apresentou quatro indicadores, abastecimento de água, coleta de resíduos sólidos, coleta e tratamento de esgoto. Seguindo os valores obtidos e as faixas apresentadas na metodologia, obteve-se para todos os indicadores a maior faixa de atendimento dos serviços de 80,1 a 100% dos domicílios atendidos, com peso 1.

A coleta e tratamento de esgoto que possui as menores porcentagens de atendimento em seus setores, ainda correspondem a poucos domicílios, mesmo o ideal sendo 100% de atendimento. Para a coleta de resíduos e abastecimento de água poucos domicílios não possuem atendimento em ambos os setores.

Com os dados obtidos da cobertura vegetal e do saneamento básico, foi realizada a correlação, a fim de obter a qualidade ambiental urbana dos setores do Jardim Gutierrez (Figura 2).

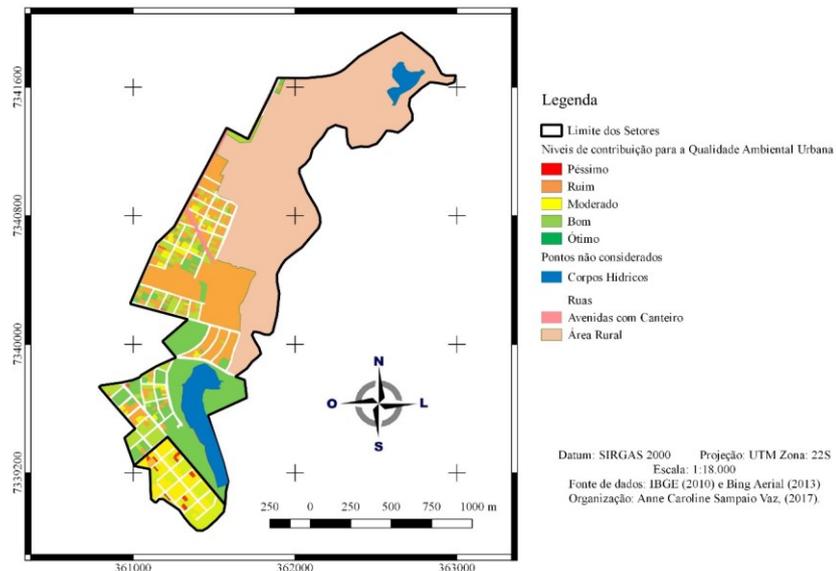


Figura 2 - Mapa de Qualidade Ambiental Urbana do Jardim Gutierrez de Campo Mourão - Paraná. Organização: Anne Caroline Sampaio Vaz. Ano 2017.

Para uma análise melhor da qualidade ambiental urbana, não foi considerada na correlação a área rural, corpos hídricos e nem o tráfego. Pode-se observar vários níveis de contribuição para a qualidade ambiental urbana em um mesmo setor, onde o setor de menor área está em sua maioria num nível moderado com pontos péssimos em áreas onde a imagem de satélite mostra solo exposto, e no setor de maior área quanto mais próximo de um espaço verde público o nível é considerado ótimo, e mais distante de moderado a ruim. O bairro obteve contribuição ótimo para a qualidade ambiental urbana, visto que o saneamento teve peso 1, e a cobertura da terra teve itens com o mesmo peso, sendo evidente o quão positivo são as áreas verdes e espaços verdes públicas para a qualidade ambiental.

CONCLUSÕES

Com a análise dos resultados pode-se afirmar que o bairro possui vários níveis de qualidade ambiental em um mesmo setor, o fato do mesmo possuir apenas edificações de até 4 pavimentos auxiliou para poucos pontos de qualidade péssima, ocorrendo esses apenas em locais de solo exposto. Percebe-se que devido ao saneamento, com maior peso estar em uma faixa que enquadra o 100%, considerado ideal para um indicador, corrobora com a qualidade ambiental urbana ótima em áreas que possui acima de 20% de área verde no lote de edificação, em áreas verdes ou espaços verdes públicas como ocorreu no mapeamento de qualidade.

Analysis of the Urban Environmental Quality in Jardim Gutierrez in Campo Mourão - PR.

ABSTRACT

The growth of many Brazilian municipalities shows a lack of adequate planning, which has led to numerous problems such as urban mobility, basic sanitation, health and others. With this, the search for urban environmental quality was necessary, with emphasis on land cover and basic sanitation. Aiming at this theme, this study aimed to study the urban environmental quality of the Jardim Gutierrez, Campo Mourão - PR. The work involved the mapping of land cover using the free software QGIS 2.18.10 and satellite images provided by Bing Aerial, and the mapping of basic sanitation (water, waste collection and sewage collection and treatment) by means of Data from the 2010 census of the Brazilian Institute of Geography and Statistics. The correlation of the two mappings resulted in the urban environmental quality of the area, with greater influence of the land cover, since the basic sanitation in Jardim Gutierrez presents a satisfactory level in all aspects. The levels of poor and bad contribution of urban environmental quality occurred in exposed soil areas.

KEYWORDS: Urban Environmental Quality. Sanitation. Urban planning.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Fundação Araucária pela Bolsa e a DIRPPG do câmpus Campo Mourão da UTFPR pelo apoio no desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. **Cidades: Campo Mourão**, 2016. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=410430&search=parana|campo-mourao>>. Acesso em 1 de outubro de 2016.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. **Sinopse do Censo Demográfico 2010 – Paraná**, 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=41&>>. Acesso em 28 de agosto de 2016.

LIMA, Valéria.; AMORIM, Margarete C. De C. Trindade. Qualidade ambiental urbana em Oswaldo Cruz/SP. **Anais eletrônicos...** In: XIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA. 2009.

MEZZOMO, M. D. M. Considerações sobre o termo “paisagem” segundo o enfoque *Geoecológico*, In: NUCCI, J. C. **Planejamento da Paisagem como subsídio para a participação popular no desenvolvimento urbano. Estudo aplicado ao bairro de Santa Felicidade – Curitiba/PR**, Ed. NUCCI, J.C. Curitiba, 2010. p. 01-13.

MOURA, Angelita Rolim de.; NUCCI, João Carlos. - CLASSIFICAÇÃO DA COBERTURA VEGETAL DO BAIRRO DE SANTA FELICIDADE, CURITIBA-PR. p. 88-106. In: NUCCI, J. C (Org.) **Planejamento da Paisagem como subsídio para a participação popular no desenvolvimento urbano**. Estudo aplicado ao bairro de Santa Felicidade – Curitiba/PR. Curitiba: LABS/DGEOG/UFPR, 2010. 277p.

NUCCI, J. C. - **Qualidade ambiental e adensamento urbano**: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP). 2ª ed. - Curitiba: O Autor, 2008. 150 p.

NUCCI, J. C., FERREIRA, M. B. P., VALASKI, S. **Cobertura do solo e qualidade ambiental urbana como subsídio ao planejamento da paisagem**. In: VI Congresso Iberoamericano de Estudios Territoriales y Ambientales, 2014. Anais...São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – FFLCH/USP, 2014. p. 2886 – 2902.

VALASKI, S. **Estrutura e dinâmica da paisagem: subsídios para a participação popular no desenvolvimento urbano do município de Curitiba-PR**. 2013. 114 f. Tese (Doutorado) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

Recebido: 31 ago. 2017.

Aprovado: 02 out. 2017.

Como citar:

VAZ, A. C. S., MEZZOMO, M. D. M. Análise da Qualidade Ambiental Urbana no Jardim Gutierrez em Campo Mourão – PR. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DA UTFPR, 22., 2017, Londrina. **Anais eletrônicos...** Londrina: UTFPR, 2017. Disponível em: <<https://eventos.utfpr.edu.br/sicite/sicite2017/index>>. Acesso em: XXX.

Correspondência:

Anne Caroline Sampaio Vaz

Via Rosalina Maria dos Santos, 1233 CEP 87301-899 Caixa Postal: 271 Campo Mourão, Paraná, Brasil

Direito autoral:

Este resumo expandido está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.

