

Shopping center e alterações na estrutura urbana: estudo de caso no município de Vila Velha (ES) com o apoio de geotecnologias

Leonardo Viana Valim ¹
Vinícius Vieira Pontini ²
Vitor Silva de Miranda ³
André Luiz Nascentes Coelho ⁴

^{1,2,3} Discentes do Programa de Graduação em Geografia

⁴ Docente dos Programas de Graduação e de Pós-Graduação em Geografia
Universidade Federal do Espírito Santo – Depto de Geografia – UFES/CCHN
Av. Fernando Ferrari, 514–CEP 29.075-910 – Vitória - ES, Brasil

leonardoviana_valim@hotmail.com; pontinivini@gmail.com;
vitorsilvademiranda@hotmail.com; alnc.ufes@gmail.com

Abstract. A Shopping Center is a huge enterprise of private order that brings changes in the urban structure of the place where it is located, either directly or indirectly, causing environmental impacts. Therefore, this article analyses the changes in the urban structure brought with the deployment of the Boulevard Shopping Vila Velha, located in the city of the same name, in the Brazilian state of Espírito Santo, based on the years of 2005, when the mall was being built, and 2015, when it was finished and operating, through the use of Geographic Information Systems (GIS) and remote sensing products. The goal is to enhance the use of geotechnologies to resolve the problem, as well as to detect possible environmental impacts and to assist in the formation of urban planning guidelines for the land use and occupation in the area, decreasing such impacts. The methodological basis consisted in extracting images from Google Earth with high spatial resolution that have been geotagged in the ArcGIS 10.3 software and transformed into thematic maps, in a constant dialogue with related bibliographies. The theoretical-conceptual basis featured authors such as Andrade, Koch, Ross and others who discuss the impacts of shopping malls and the preservation of nature. It was observed that, in ten years, the studied area suffered considerable changes in its urban structure, such as the installation of industries and bus terminals, as well as a great real estate speculation and verticalization of houses close to the beachfront.

Palavras-chave: remote sensing, imageprocessing, urban space, sensoriamento remoto, processamento de imagens, espaço urbano.

1. Introdução

A instalação de *shopping centers* em áreas urbanas traz consigo mudanças consideráveis no espaço onde é construído e em áreas circunvizinhas, de forma direta ou indireta, desencadeando alterações na estrutura urbana que se refletem nas vias de circulação, no uso do solo, na valorização do preço dos imóveis, na verticalização de moradias, dentre outras, sendo necessária a análise correta dessas modificações para que seja feito um planejamento urbano eficaz. Bastide (1971) define “estrutura” como um universo formado por elementos que se relacionam entre si, de modo que a alteração de uma relação altera todas as demais relações e todos os demais elementos. O espaço urbano pode ser compreendido como um conjunto de diferentes usos de terra justapostos entre si, sendo resultado de ações antrópicas acumuladas através do tempo (CÔRREA, 1995).

O grande equipamento comercial conhecido como *shopping center* pode ser considerado um grande espaço fechado de iniciativa privada, concentrando uma grande diversidade de comércio varejista e áreas voltadas à atividades de lazer e a serviços. Este tipo de empreendimento representa uma sensação de modernidade que tem início na Europa ocidental no século XIX, com galerias e pequenas lojas. Todavia, sua origem se dá nos Estados Unidos após a Segunda Guerra Mundial, quando se vivia um crescimento econômico e uma metropolização planejada (PADILHA, 2006). O nascimento do *shopping*

center neste país representou uma verdadeira inovação, e em um curto período de tempo essa novidade se espalhou por todo o território estadunidense.

A história do *shopping center* no Brasil remete à década de 1960, seguindo o padrão estadunidense de inovação. O primeiro *shopping center* brasileiro instalou-se na cidade de São Paulo, em 1966, e hoje se encontra presente em todas as unidades federativas. Segundo dados da ABRASCE (Associação Brasileira de *Shopping Centers*) em setembro de 2016 o Brasil reunia 551 desses empreendimentos, construídos sob uma área (em milhões de m²) de 35,39. Ao fim de 2015, o estado de São Paulo detém o maior número de *shoppings* em operação, totalizando 174. Em seguida, vem o Rio de Janeiro (66), Minas Gerais (45), Rio Grande do Sul (37) e Paraná (32).

No Espírito Santo, o primeiro empreendimento deste tipo surgiu em 1993, com a inauguração do *Shopping Vitória*, na capital homônima. A pequena área da capital (92,54 km²), aliada à presença do Maciço Central da Ilha de Vitória, que ocupa aproximadamente 40% da porção insular da capital capixaba, estagnaram a construção de grandes *shoppings centers* na cidade. Nesse contexto, destaca-se o município de Vila Velha que, localizado ao sul de Vitória, possuía, em 2015, de acordo com a classificação ABRASCE por tipo de empreendimento, um *shopping* de mega porte e dois *shoppings* de porte regional, utilizando como critério a Área Bruta Locável (ABL) de cada empreendimento.

Buscando identificar as alterações na estrutura urbana condicionadas por esses equipamentos comerciais, faz-se necessário o uso de ferramentas geotecnológicas para realizar a extração, o tratamento e a análise de diferentes dados. Fitz (2008) argumenta que o avanço das geotecnologias, sobretudo os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) e o Sensoriamento Remoto (SR) tem gerado maior influência na produção da pesquisa geográfica moderna, fazendo-se necessário que toda a gama de profissionais procure compreendê-los, estreitando os aspectos teóricos e práticos de suas aplicabilidades.

Este artigo tem como recorte espacial uma área do município de Vila Velha (Figura 1) envolvendo oito bairros adjacentes ao *Boulevard Shopping Vila Velha* (BSVV) e analisa alterações na estrutura urbana em uma área pré-estabelecida fomentadas pela construção e implantação do referido empreendimento comercial, entre os anos de 2005, quando o *shopping center* estava sob construção, e 2015, quando já estava finalizado e em operação. De forma específica, pretende-se aprofundar as aplicabilidades de geotecnologias nos estudos geográficos modernos, identificar eventuais impactos de ordem socioambiental alavancados pelas mudanças na estrutura urbana na referida área e auxiliar na elaboração de diretrizes municipais, a exemplo de Planos Diretores Municipais (PDMs) para que o uso do solo seja coerente com o padrão urbano apresentado na área.

O referido empreendimento foi inaugurado em novembro de 2012 no bairro *Jockey* de Itaparica, no entroncamento de duas importantes rodovias do município: a Rodovia Darly Santos (ES-471) e a Rodovia do Sol (ES-060), ocupando uma área de 110.000 m² (BSVV, 2012).

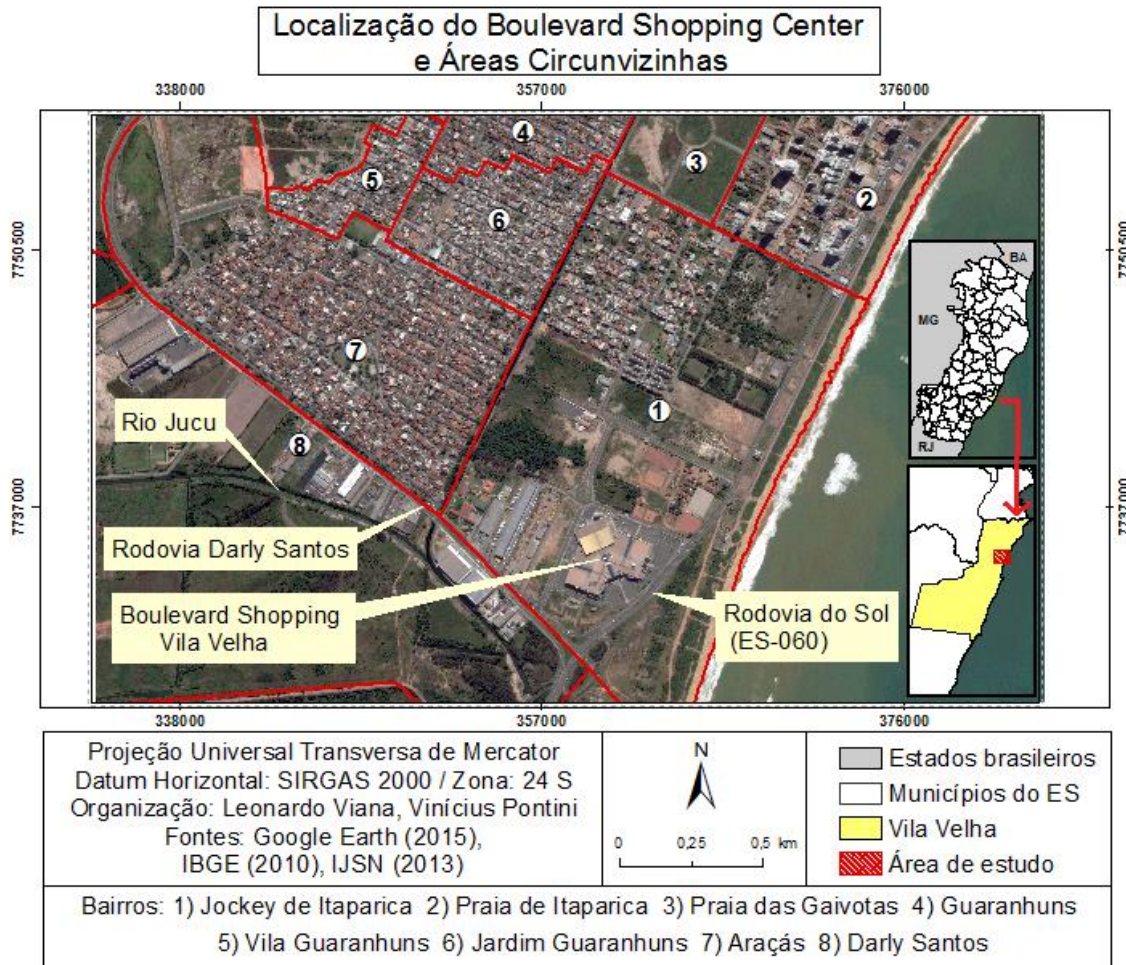


Figura 1. Localização da área de estudo.

2. Metodologia de Trabalho

A fim de se chegar aos objetivos traçados, a metodologia foi fragmentada em diferentes etapas (Figura 2). Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre a problemática abordada, como documentos públicos, artigos, livros, monografias, dissertações e teses. Assim, foi possível reunir um arsenal teórico acerca do tema estudado.

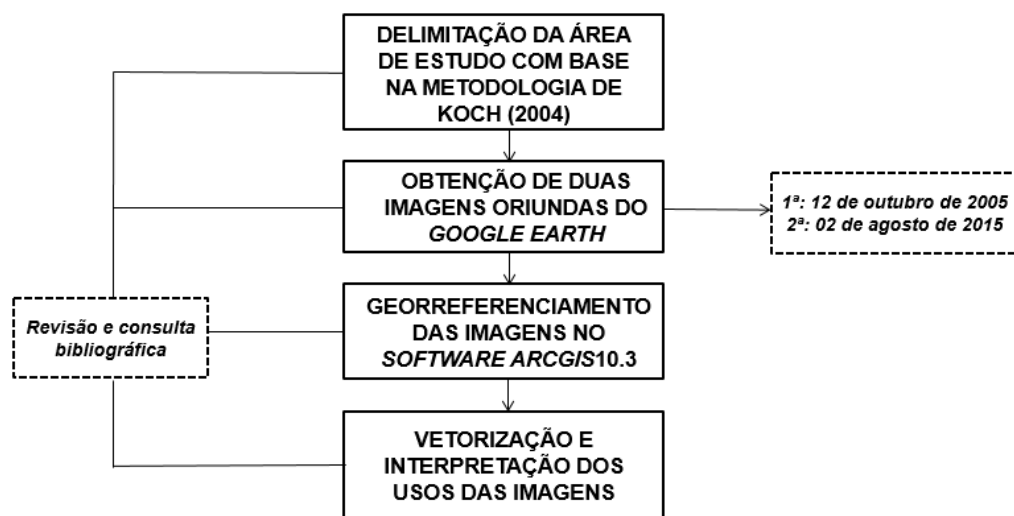


Figura 2. Fluxograma da metodologia utilizada. Elaborado pelos autores.

Após, seguiu-se com a delimitação da área pesquisada. Para tanto, adotaram-se dois critérios: as principais vias de circulação próximas à área do estabelecimento comercial (Rodovias Darly Santos e do Sol) e a divisão da área em bairros, por apresentarem um padrão socioeconômico já estabelecido. Este processo foi pautado em metodologia similar utilizada por Koch (2004) e a área foi previamente delimitada no *Google Earth*, antes da obtenção das imagens.

Em um terceiro momento, foram obtidas duas imagens orbitais provenientes do *Google Earth*: a primeira é datada do dia 12 de outubro de 2005, quando o *shopping* estava em construção, e a outra data do dia 02 de agosto de 2015, quando o mesmo já estava finalizado, através do recurso de visualizar imagens históricas do próprio *software*, que permite observar como diversos lugares sofreram alterações ao longo do tempo. Escolheu-se imagens provenientes dessa ferramenta tecnológica devido à necessidade de se trabalhar com imagens de alta resolução espacial para se explorar as informações urbanas (JENSEN, 2009). O recorte espacial das imagens abrange porções urbanas majoritariamente ao norte do *shopping center*, onde foram previamente detectadas as principais transformações na estrutura urbana da área, obedecendo um intervalo de dez anos entre as imagens pela possibilidade de se identificar tais alterações de forma considerável.

Tais imagens foram georreferenciadas no *software ArcGIS 10.3*, tomando como padrão o *Datum SIRGAS 2000 Zona 24S* e o sistema de coordenadas *UTM*. Assim, foi possível realizar a interpretação das imagens, classificação de usos e cálculo da área de cada classe. Como complementação, utilizaram-se planos de informações dos bairros de Vila Velha, eixos viários e da geomorfologia do Espírito Santo, provenientes do Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN, 2012).

3. Resultados e Discussão

Após o georreferenciamento das imagens ser concluído, bem como a interpretação e delimitação das mesmas também ser executada, constatou-se mudanças na estrutura urbana da área adjacente ao *shopping*, com o crescimento da área urbana densa considerando-se um intervalo de dez anos das informações dispostas nas imagens (Figura 3).

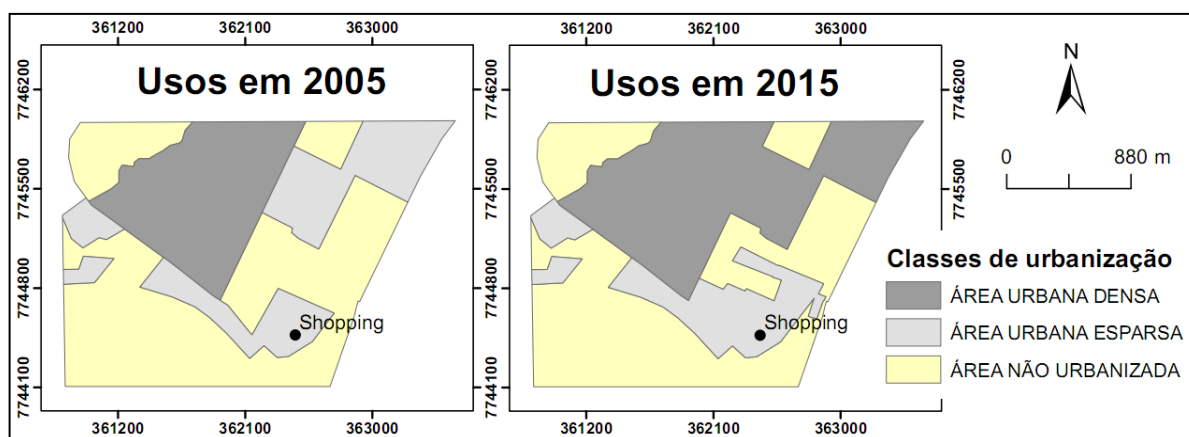


Figura 3. Classes de Urbanização em 2005 e 2015 evidenciando o crescimento da classe Urbana Densa.

Área urbana densa é aquela cujo predomínio se dá por construções adensadas; por área urbana esparsa compreende-se que é aquela onde predominam descontinuidades ocupacionais promovidas por terrenos não ocupados; e por área não urbanizada entende-se que é aquela no qual o predomínio é exercido pela inexistência de ocupações. Assim, observa-se que, em 10 anos, houve a expansão da área urbana densa no recorte espacial pesquisado, com a explosão imobiliária no bairro Praia de Itaparica e a superação de vazios

urbanos no bairro *Jockey* de Itaparica, bem como o decréscimo da área urbana esparsa e da área não urbanizada, sendo que este último se deu, sobretudo, pela supressão da vegetação nativa para a instalação antrópica. Utilizando o referido *software*, foi possível calcular determinadas subáreas e seus percentuais em relação à área total das imagens em 2005 e em 2015 (Tabela 1). As imagens foram vetorizadas e interpretadas adaptando a metodologia empregada por Sartório (2015).

Tabela 1. Classes de urbanização e seus percentuais em relação à área total (ha) das imagens dos anos de 2005 e 2015.

Ano/ Percentual	Área total (ha)	Área urbana densa (ha)	Área urbana esparsa (ha)	Área não urbanizada (ha)
2005	419,92	101,24	97,15	221,53
Percentual (%)	100	24,1	23,1	52,8
2015	419,92	154,75	62,87	202,3
Percentual (%)	100	36,7	15,1	48,2

A análise dessas alterações priorizará dois setores. O primeiro localiza-se a oeste, sudoeste e logo ao norte do *shopping center*, situado nos bairros de *Jockey* de Itaparica e Darly Santos (Figura 4).



Figura 4. Alterações na estrutura urbana a oeste, sudoeste e logo ao norte do *Boulevard Shopping Vila Velha*, em um intervalo de dez anos.

No primeiro setor considerado na análise, observa-se, sobretudo, a instalação de equipamentos públicos e privados. O Terminal Urbano de Itaparica (TUI), a oeste do *shopping*, no bairro *Jockey* de Itaparica, inaugurado em 2009 e que integra o Sistema Transcol de transporte coletivo metropolitano da Região Metropolitana de Vitória, bem como o Terminal Rodoviário de Vila Velha, anexo ao TUI, entregue em 2012 no mesmo bairro, são imprescindíveis para facilitar a circulação de pessoas e de automóveis nos entornos do *shopping* e na região. Tais empreendimentos podem ser potenciais pólos geradores de tráfego (PGT), que são pólos de atração e geração, seja de viagens, circulação de pessoas, mercadorias ou veículos (ANDRADE, 2005). A implementação do Terminal Urbano de Itaparica ocorreu antes da inauguração do *shopping*, uma vez que o primeiro foi em 2009 e o segundo em 2012. Entretanto, especula-se que as duas obras podem estar localizadas próximas uma da outra propositalmente, visto que o TUI facilita o acesso ao *shopping* e promove a maior circulação de pessoas e de automóveis, alterando também a malha viária no entorno do referido empreendimento. Algumas indústrias e empresas dos ramos têxtil e químico estão situadas às margens da Rodovia Darly Santos, por esta se

apresentar como um facilitador logístico no transporte de produtos diversos entre as instalações e o Porto de Capuaba, no município de Vila Velha, com o qual estão estritamente ligadas. Por fim, nota-se, também, uma expansão de instalações no *Jockey* Clube do Espírito Santo.

O segundo setor está ao norte e ao nordeste mais distantes do empreendimento, localizado nos bairros de *Jockey* de Itaparica, Praia de Itaparica e Praia das Gaivotas (Figura 5).



Figura 5. Alterações na estrutura urbana ao norte e nordeste mais distantes do *Boulevard Shopping* Vila Velha, em um intervalo de dez anos.

Analisando o segundo setor, as principais alterações na estrutura urbana são de ordem habitacional. Na porção residencial do bairro *Jockey* de Itaparica, ao norte do *shopping*, nota-se que em dez anos houve a superação de determinados vazios urbanos, que como discorrem Freitas e Negrão (2014), são áreas inseridas no perímetro urbano sem uso, subutilizadas ou em desuso. A superação de tais vazios urbanos se deu com a construção de novas residências no local que, em 2005, eram lotes.

No mesmo bairro, ascende o Condomínio Praia Sol II, anexo ao Condomínio Praia Sol I, localizado a oeste do primeiro, que também já era consolidado no ano de 2005. Visualiza-se no bairro Praia das Gaivotas um terreno que, em 2015, foi dividido em lotes que se destinarão à construção de prédios residenciais. Alguns prédios no lote superior esquerdo já foram inaugurados (Figura 6), ao passo que nos demais a sua construção ainda será efetivada.

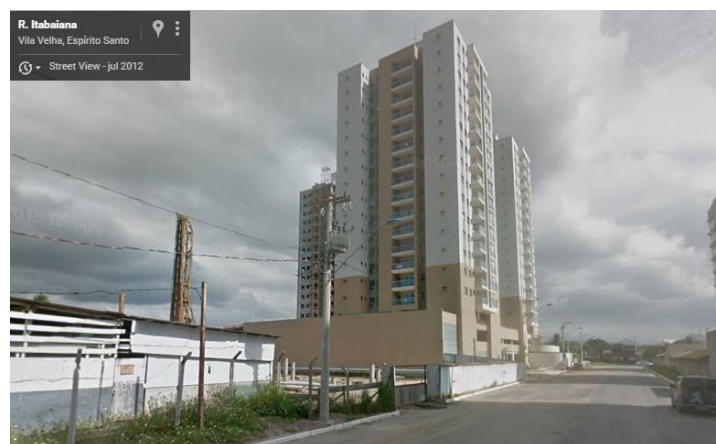


Figura 6. Captura de tela do *Google Street View* onde observa-se alguns prédios já construídos e outros em construção, no referido bairro em julho de 2012.

4. Conclusões

A metodologia utilizada no presente trabalho contribuiu significativamente para explicar as problemáticas aqui apresentadas, possibilitando a visualização das mudanças ocorridas na área de estudo no decorrer dos dez anos através de mapas digitais. Sabendo-se que o Sensoriamento Remoto possui um caráter interdisciplinar, podendo ser utilizado por diversas áreas do conhecimento, este se mostra essencial para a ciência geográfica moderna, por ser um recurso tecnológico que proporciona a espacialização de diversas informações, facilitando a análise das mesmas temporal e espacialmente.

A construção e instalação do *Boulevard Shopping Vila Velha* trouxe relevantes impactos na estrutura urbana na área considerada nesta pesquisa. Observou-se que, ao longo de dez anos, surgiram facilitadores de trânsito de pessoas, como a Rodoviária de Vila Velha e o Terminal Urbano de Itaparica; alterações de ordem viária para melhor acesso de veículos ao empreendimento; instalação de indústrias têxteis e químicas; superação de vazios urbanos e, também, uma crescente especulação imobiliária na orla ao norte do recorte espacial considerado, na Praia de Itaparica.

Em relação ao último item, destaca-se que o *boom* imobiliário que o município de Vila Velha vem atravessando desde a década de 1980 teve como pivô a construção da Ponte Deputado Darcy Castello de Mendonça, conhecida como Terceira Ponte, ligando-o ao município de Vitória, concluída em 1989 e que inseriu Vila Velha no mercado imobiliário capixaba (CAMPOS JÚNIOR, 2013), como forma de expansão da cadeia de prédios já existentes na capital do estado. Segundo dados do Sindicato da Indústria da Construção Civil no Estado do Espírito Santo (SINDUSCON-ES, 2005, 2014), o preço médio do m² na região de Itaparica em outubro de 2005 era de R\$ 2726, ao passo que em setembro de 2014, quando realizou-se o último censo imobiliário dividido em regiões, o preço do m² na mesma região saltou para R\$ 4858.

É preciso ter uma atenção especial aos impactos ambientais ocorridos na área. O recorte espacial situa-se na Unidade Geomorfológica de Planícies Costeiras, Estuários e Praias (IJSN, 2012), que por muitos anos teve suas areias exploradas para o uso na construção civil. Este fato, aliado à supressão da vegetação nativa, sobretudo a restinga, trouxeram fortes impactos ambientais na região. Por impacto ambiental, entende-se que é a alteração da qualidade ambiental que resulta da alteração de processos naturais ou sociais provocada por ação antrópica (SÁNCHEZ, 2006). As características naturais do terreno, aliadas ao processo de erosão acelerado pela ação humana, empobrecimento do solo, retirada da vegetação nativa e uma rede de drenagem ineficiente permitem que, em períodos de chuvas torrenciais, não seja incomum encontrar a região alagada.

Portanto, espera-se que este trabalho auxilie na formação de Planos Diretores Municipais (PDMs) para uma melhor gestão e melhor planejamento das áreas urbanas impactadas diretamente com a construção do grande empreendimento comercial que é o *Boulevard Shopping Vila Velha*. Neste sentido, Ross (2009) diz que é necessário colocar em prática as políticas públicas visando o ordenamento territorial que valorize a conservação e preservação da natureza. Ressalta-se que não se pode afirmar que todas as alterações na estrutura urbana da área considerada foram condicionadas diretamente pela instalação do *shopping center*. Contudo, este é um grande empreendimento de origem privada que direciona o processo de urbanização em determinadas áreas das cidades, trazendo alterações urbanas significativas (KOCH, 2004).

5. Referências Bibliográficas

- Abrasce. **Apresentação: cenário.** Rio de Janeiro, Associação Brasileira de *Shopping Centers*, 2016. Disponível em: <<http://www.portaldoshopping.com.br/sobre-a-abrasce/>>. Acesso em: 13 out. 2016.
- Abrasce. **Classificação por tipo de empreendimento.** Rio de Janeiro, Associação Brasileira de *Shopping Centers*, 2016. Disponível em: <<http://www.portaldoshopping.com.br/monitoramento/definicoes-e-convencoes>>. Acesso em: 13 out. 2016.
- Abrasce. **Números do setor.** Rio de Janeiro, Associação Brasileira de *Shopping Centers*, 2016. Disponível em: <http://www.portaldoshopping.com.br/monitoramento>>. Acesso em: 13 out. 2016.
- Andrade, C. P. S. D. **Shopping center e seus impactos na circulação urbana. Estudo de caso: Center Shopping, Uberlândia, MG.** 2005. 219 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia. 2005. Disponível em: <http://www.ppgec.feciv.ufu.br/sites/ppgec.feciv.ufu.br/files/Anexos/Bookpage/Anexo_Caroline_Pongitore_Soares_de_Andrade.pdf>. Acesso em: 14 out. 2016.
- Bastide, R. **Usos e sentidos do termo “estrutura”.** São Paulo: Edusp, Ed. Herder, 1971.
- Boulevard Shopping Vila Velha. **O shopping: ficha técnica.** Disponível em: <<http://www.boulevardvilavelha.com.br/shopping.asp>>. Acesso em: 13 out. 2016.
- Campos Júnior, C. T. **Transformações da construção imobiliária em Vitória e Vila Velha.** Anais do XV Encontro da ANPUR. Recife: ANPUR, 2013 v. 8, 2013. Disponível em: <[file:///C:/Users/Vin%C3%ADcius/Downloads/2100-4151-1-SM%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Vin%C3%ADcius/Downloads/2100-4151-1-SM%20(3).pdf)>. Acesso em: 15 out. 2015.
- Côrrea, R. L. **O espaço urbano.** São Paulo: Ática, 1995.
- Fitz, P. R. **Geoprocessamento sem complicação.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- Freitas, M. R. P.; Negrão, G. N. **Vazios urbanos: estudo de caso no município de Guarapuava-PR.** *Geographia Opportuno Tempore*, Londrina, v. 1, 2014. p. 480-493.
- Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN. **Planos de Informação: bairros, eixos viários, 2012.** Disponível em: <<http://www.ijsn.es.gov.br/mapas/>>. Acesso em: 15 out. 2016.
- Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN. **Mapeamento geomorfológico do estado do Espírito Santo.** Vitória, ES, 2012.
- Jensen, J. R. **Sensoriamento remoto no ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres.** São José dos Campos: Parêntese, 2009. 604p.
- Koch, M. R. **Grandes equipamentos comerciais e alterações na estrutura urbana: o caso do Shopping Center Iguatemi em Porto Alegre.** *Indicadores Econômicos FEE*, Porto Alegre, v. 32, n.1, 2004. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/view/238/421>>. Acesso em: 13 out. 2016.
- Padilha, V. **Shopping center: a catedral das mercadorias.** São Paulo: Boitempo, 2006. 209p.
- Ross, J. **Paisagem, configuração territorial e espaço total: interação da sociedade com a natureza.** In: *Ecogeografia do Brasil: subsídios para o planejamento ambiental.* São Paulo: Oficina de Textos, 2009.
- Sánchez, L. E. **Conceitos e definições.** In: *Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos.* São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
- Sartório, M. V. O. **Processo de urbanização em bacias de drenagem: estudo de caso na bacia do rio Marinho – ES.** Trabalho de conclusão de curso (bacharel em Geografia). Vitória: Ufes, 2015. Disponível em: <http://www.geo.ufes.br/sites/geografia.ufes.br/files/field/anexo/monografia_marcus_sartorio.pdf>. Acesso em: 15 out. 2016.
- Sinduscon-ES. **8º Censo Imobiliário – out/2005.** Disponível em: <http://www.sinduscon-es.com.br/v2/upload/20140101_imobiliaria_arquivos_08_Censo_Imobili%C3%A1rio_114637.pdf>. Acesso em: 15 out. 2015.
- Sinduscon-ES. **26º Censo Imobiliário – out/2014.** Disponível em: <http://www.sinduscon-es.com.br/v2/upload/4122014141625_Apresentacao_Censo_Setembro_2014_%20FINAL%20.pdf2015>. Acesso em: 15 out. 2015.