

# SÃO JOÃO DEL-REI: IMPACTOS DA OCUPAÇÃO URBANA SOBRE AS VERTENTES DOS BAIRROS LOMBÃO E BOM PASTOR

*SÃO JOÃO DEL-REI: IMPACTS OF URBAN OCCUPATION ON THE SLOPES OF LOMBÃO AND BOM PASTOR DISTRICTS.*

*SAN JUAN DEL REY: IMPACTOS DE ADQUISICIÓN URBANO EN ASPECTOS DE BARRIOS Y BUEN PASTOR LOMBAO*

**João Victor Guimarães Castro**  
UNI-BH  
joaovgc@yahoo.com.br

## Resumo

Diante dos extensivos processos de crescimento urbano e industrial nas cidades, deparamo-nos com subsequentes impactos sobre o meio ambiente, muitas vezes aliados a ocupação desordenada; saindo do pressuposto planejamento urbano da cidade, sendo que por muitas vezes tal planejamento não sai do papel. O presente trabalho busca a compreensão dos impactos sobre o ambiente em duas áreas localizadas em bairros da cidade de São João del-Rei/MG. Dessa forma o estudo em micro escala visa reconhecer as formas geomorfológicas, hidrológicas e urbanas das áreas, agregando a identificação destas feições ao crescimento urbano. Após essa análise perceberam-se constantes modificações sobre o contexto, apontando o avanço do crescimento urbano sobre as áreas naturais da cidade. Logo, isso vem contemplar que a crescente urbanização na cidade de São João del-Rei/MG, favorece a economia e não as idéias de preservação das vertentes que deveriam ser empregadas, já que as vertentes estão presentes na cidade e em toda região do Campo das Vertentes.

**Palavras-Chave:** Urbanização, Impactos, Vertentes.

## Abstract

When we face extensive urban and industrial growth happens in cities, we consequently can observe impacts on the environment. These impacts are often allied to a disordered occupation; sometimes the city urban planning does not come out of the paper. This article search for understanding the impacts on the environment in two different areas located in some districts

of the city of São João del-Rei-MG. Furthermore, the micro scale study aims to recognize the geomorphologic, hydrologic and urban shapes of the areas and to add the identification of these features to the urban growth. This analysis allowed us to perceive the advance of urban growth upon the natural areas of the city. Therefore, this research intends to contemplate that the increasing urbanization in São João del-Rei-MG city favors the economy and not the preservation of the slopes, since the slopes are present in the city and throughout the region of *Campo das Vertentes*.

**Keywords:** Urbanization, Impacts Environmental, Slopes.

### Resumen

Teniendo en cuenta los amplios procesos de crecimiento urbano e industrial en las ciudades, nos encontramos frente a los impactos posteriores sobre el medio ambiente, a menudo aliada a la dispersión, la asunción de la planificación urbana de la ciudad, y muchas veces esta planificación no sale del papel. Este trabajo busca comprender los impactos sobre el medio ambiente en dos áreas ubicadas en los barrios de São João del-Rei / MG. Así, el estudio de micro-escala tiene como objetivo reconocer las formas geomorfológicas, hidrológicas y zonas urbanas, la adición de estas características para identificar el crecimiento urbano. Después de este análisis se realiza constantes cambios en el contexto, señalando el avance del crecimiento urbano en los espacios naturales de la ciudad. Así que se trata de contemplar que el aumento de la urbanización en São João del-Rei / MG, favorece la economía y no las ideas de preservación de los aspectos que deben ser empleadas, ya que las cadenas están presentes en la ciudad y toda la región del Campo hebras.

**Palabras clave:** Urbanización, Impactos, Hebras.

### Introdução

A Estrada Real é um conjunto de vias e caminhos criados pela Coroa Portuguesa durante o período do Brasil Colônia, cujo objetivo era o acesso à minerais preciosos como ouro e diamantes do interior de Minas Gerais e o transporte para o porto em Paraty - RJ, onde o produto explorado era encaminhado a metrópole portuguesa, o percurso conta com aproximadamente 1.500,0 km e atravessa partes do Estado de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

O primeiro caminho ligava a antiga Vila Rica, atual Ouro Preto - MG, ao porto de Paraty - RJ, mas no século XVI o trajeto foi alterado para que o escoamento destes minerais obtivesse um maior controle pela Coroa Portuguesa. O “caminho novo”

passou a ligar Vila Rica ao porto do Rio de Janeiro e a rota de Paraty passou a ser conhecida como o “caminho velho”.

Com a descoberta das pedras preciosas no Arraial do Tejuco, hoje Diamantina - MG, a estrada se estendeu até a região, deixando Ouro Preto como o centro de convergência da Estrada Real. Devido ao grande fluxo de pessoas, mercadorias e metais preciosos, intensificou-se o processo de povoamento da região, dando origem a vilas e cidades criadas a beira do curso oficial. Entre elas a cidade de São João del-Rei que se localiza na porção centro sul de Minas Gerais.

Os estudos relativos às cidades se desenvolvem de acordo com as mudanças espaciais, tais mudanças ocorrem relacionadas às mudanças sociais e estruturais na organização das cidades. Estudar a cidade de São João del-Rei compreende-se em analisar o forte processo de urbanização entre 2010 e 2011 sobre as vertentes que contemplam os limites da cidade, destacando-se esse processo nos bairros Lombão e Bom Pastor cuja abordagem estudada é concernente aos aspectos geomorfológicos e hidrológicos locais.

Propor essa análise da área, segundo imagens de satélites que apresentassem intervenção urbana sobre os aspectos da paisagem de forma geral e os abordados no 5º e 6º táxon proposto por Ross (1992) na cidade de São João del-Rei.

A área de trabalho está inserida na região sudeste do Brasil que possui uma breve relação com os processos tectônicos e reativação tectônica que são passivos aos processos erosivos e de modelamento da superfície (CASSETI, 1994), os quais são principais resultantes dos relevos no contexto do Quadrilátero Ferrífero e Serra da Mantiqueira. As formações ali encontradas são decorrentes de processos aliados à formação da Serra do Lenheiro.

Diante desse levantamento percebeu-se um enorme crescimento na porção sul da cidade, onde foi identificada uma área de grandes formações geomorfológicas, além de cursos d'água que têm ampla relação com as características de modelagem da superfície, sendo que esta tem relação direta com o nível de escoamento superficial em direção ao curso d'água.

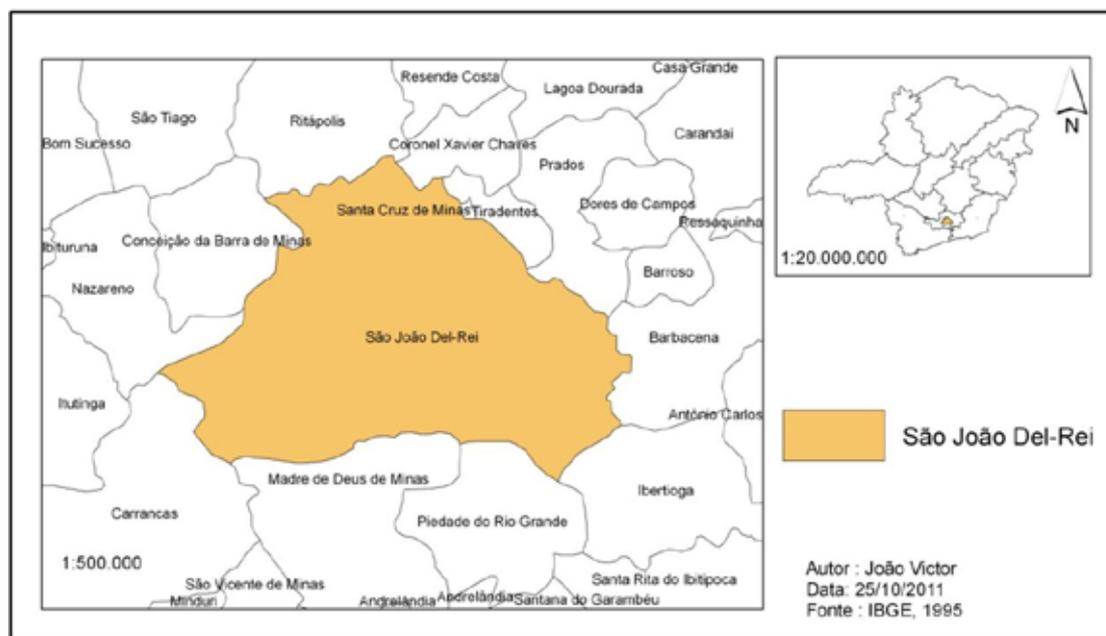
O curso d'água está integrado à micro-bacia do Rio Grande que faz parte da Bacia do Rio Grande, onde é afluente do Rio das Mortes, o principal da região e um dos principais da desta bacia hidrográfica.

Segundo Oliveira (2008), a cidade se apresenta em desenvolvimento constante, levado pela introdução de novos investimentos na região como o turismo, o crescimento populacional e a implantação da Universidade Federal de São João del-Rei, que mobiliza uma grande parte da cidade em diversos fatores organizacionais e sociais. Diante disto, desenvolveu-se o trabalho na proposta de uma análise superficial da urbanização sobre as áreas da cidade de São João del-Rei.

## Contexto Histórico – São João del-Rei

São João del-Rei, cidade localizada na porção centro - sul do Estado de Minas Gerais (MAPA 01), região conhecida como Campo das Vertentes; possui uma área aproximadamente de 1464 km<sup>2</sup> (IBGE, 2010), abrigando uma população de aproximadamente 84.469 habitantes (IBGE, 2010), sendo possível, ali, a visualização de diversos aspectos hidrográficos e geomorfológicos importantes para o entendimento das características apresentadas neste trabalho.

Localização da cidade de São João Del-Rei



MAPA 01: Localização São João Del Rei. Do autor.

Assim como outras cidades mineiras, São João del-Rei se desenvolveu em consequência da corrida do ouro quando passou a integrar a Estrada Real, compreendida de Parati- RJ a Diamantina - MG, que posteriormente se dividiu em caminho novo e velho, onde a mesma agregou às cidades o caráter de Cidade Histórica, referência no quesito de preservação e religiosidade (CUNHA, 2007).

Diante do crescimento urbano pelo qual passava o Brasil naquela época, as cidades do Estado de Minas Gerais acompanharam esse processo e se desenvolveram no contexto agrícola, têxtil e de exploração mineral.

A cidade preservou as características históricas deixadas ao final do ciclo do ouro como a religiosidade, arquitetura e cultura. Estes fatores aliados às belezas naturais atraíram o turismo que também contribuiu para o crescimento econômico; tendo como atividades econômicas principais, o turismo, a educação superior, o comércio

e atividades industriais, dentre elas a extração mineral e indústria têxtil (OLIVEIRA, 2007 p. 5). Essas atividades econômicas proporcionaram um grande crescimento para cidade, principalmente quando junto a ela veio a implantação da Ferrovia Oeste de Minas que chegou a São João del-Rei no ano de 1881, trazendo naquela época, grandes expectativas de crescimento (CUNHA, 2007).

Com o alto crescimento econômico o município não seguiu o plano diretor proposto, São João del-Rei enfrenta problemas decorrentes da ocupação desordenada sobre as vertentes que compõem o cenário geomorfológico da região.

O setor educacional também contribuiu no contexto de crescimento da cidade. Em 1970 a “Escola de Aprendizagem de São João Del-Rei” hoje denominada SENAI, vinha a oferecer cursos de formação profissional, visando fornecer mão de obra qualificada para a demanda industrial que a cidade necessitava na época em questão.

Posterior a essa implantação e com uma visão semelhante sobre o intuito da formação educacional, ocorreu a união dos quatro centros educacionais presentes na cidade no início de 1987, a implantação da Universidade Federal de São João del-Rei. Sendo esse o início de um processo que desencadearia um grande investimento na formação acadêmica de alunos da própria cidade, como também alunos vindos de outras cidades mineiras e outros estados do Brasil.

Esse aumento do fluxo populacional na cidade agrega fatores ao crescente processo de urbanização buscando-se suprir a necessidade habitacional que ressurgiu devido ao grande número de pessoas que se deslocam para a cidade.

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam um expressivo crescimento populacional (TABELA 01), se tomando como proporção o tamanho da cidade, assim como as evidências do fluxo de pessoas que se deslocam para a região, atraídos pelas faculdades, indústrias e comércio oferecidos ali.

POPULAÇÃO - SÃO JOÃO DEL REI	
ANO	POPULAÇÃO TOTAL
1991	72.747
1996	74.827
2000	78.616
2007	81.918
2010	84.469

Tabela 01: Dados relativos à população da cidade de São João del-Rei, segundo dados do IBGE. Fonte: IBGE, 2010

## Metodologia

O trabalho desenvolve-se a partir de uma revisão e contextualização bibliográfica de aspectos relacionados à área em questão, assim como o trabalho de campo realizado em São João del-Rei, visando compreender o processo de desenvolvimento e da urbanização nos bairros que estão relacionados. O estudo por forma de uma percepção e análise do crescimento dos mesmos tendo como base o censo IBGE dos anos 2000 e 2010, assim como identificar os aspectos perceptíveis sobre a geomorfologia e hidrologia presentes na mesma.

Trabalharemos os aspectos citados em micro escala, buscando reconhecer as formas geomorfológicas sobre a superfície da área, agregando a identificação dos resultados de processos geomorfológicos sobre as vertentes. Para a identificação dessa área e comparação do seu desenvolvimento do crescimento urbano, serão usadas imagens de satélites 2010 – 2011 e um GPS para localização da área.

## Área de estudo – Bairros Lombão e Bom Pastor

Com a grande expansão urbana em questão no Brasil, percebe-se que há um crescimento considerado em cidade de pequeno porte, muitas vezes atraídos por uma vida de baixo custo ou como alternativa para fugir do caos dos grandes centros brasileiros. Diante disto, os estudos relativos a urbanização se expandem, aliados a analisar e compreender os impactos dessa migração de cidades e os efeitos disso sobre as cidades.

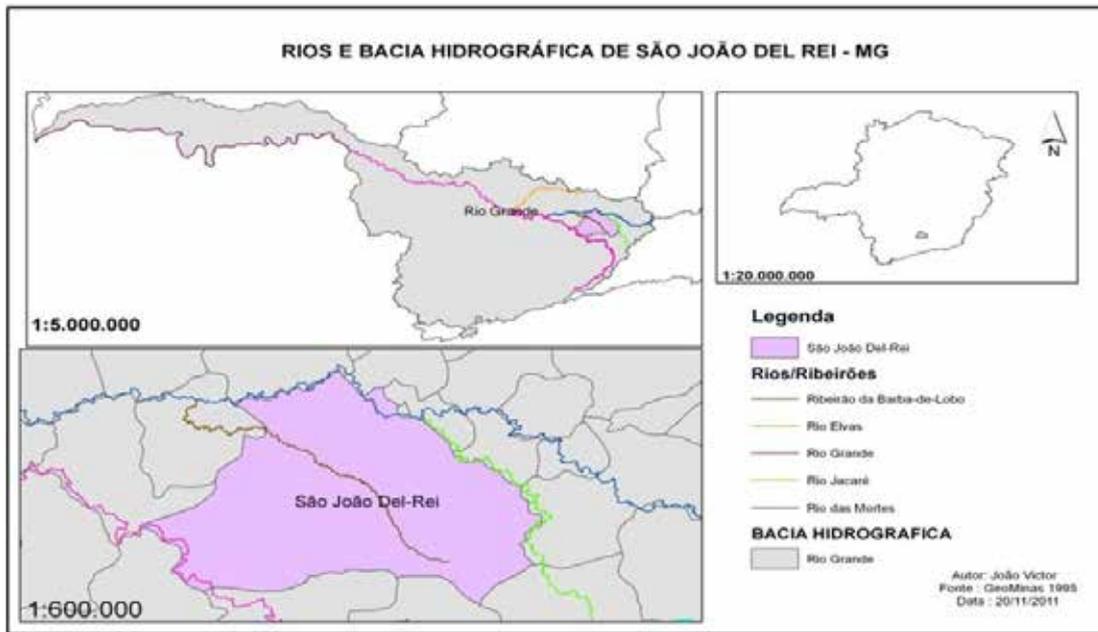
Visando compreender esse fenômeno dentro da proposta de pesquisa, desenvolveu-se a questão urbana e a sua relação sobre a cidade histórica de São João del-Rei, sendo a mesma impactada por semelhantes processos, logo se identificou através das imagens de satélites áreas que apresentavam intervenção urbana sobre os aspectos da paisagem de forma geral, sendo que se buscavam intervenções sobre a superfície que fossem possível analisar o 5º e 6º táxon proposto por Ross (1992).

A área de trabalho está inserida na região sudeste do Brasil que possui uma breve relação com os processos tectônicos e reativação tectônica que são passivos aos processos erosivos e de modelamento da superfície (CASSETI, 1994), os quais são principais resultantes dos relevos no contexto do Quadrilátero Ferrífero e Serra da Mantiqueira. As formações ali encontradas são decorrentes de processos aliados à formação da Serra do Lenheiro.

Diante desse levantamento percebeu-se um enorme crescimento na porção sul da cidade, através de imagens de satélite, nas quais foi identificada áreas de grandes formações geomorfológicas, como as vertentes, além de cursos d'água que têm

ampla relação com as características de modelagem da superfície, sendo que esta tem relação direta com o nível de escoamento superficial em direção ao curso d'água.

O curso d'água está integrado à micro-bacia do Rio Grande que faz parte da Bacia do Rio Grande, onde o curso d'água é afluente do Rio das Mortes, o principal da região e um dos principais da Bacia do Rio Grande (MAPA 02), a qual a cidade de São João del-Rei está inserida.



MAPA 02: Bacia do Rio Grande e os principais rios relacionados à São João del-Rei. Autor: João Vitor. Fonte: GEOMINAS 1995.

A bacia do Rio grande abrange 29 municípios em Minas Gerais, região que é conhecida como Campo das Vertentes. O município de São João del-Rei inserido nesta área, contribui para esta grande bacia hidrográfica com o Rio das Mortes, que dentro da cidade recebe água de muitos afluentes.

O potencial hídrico da cidade de São João del-Rei é alto devido à grande alternância do seu relevo com superfícies de características côncavo-convexas, que ao longo do Rio das Mortes vai tomando uma forma mais plana em relação à cidade.

Inicialmente, trabalhando com imagens de satélites da cidade de São João del-Rei, foi identificada uma área de grandes vertentes e fluxos hidrológicos, ambos sendo modificados e apropriados para expansão urbana da cidade.

Abordando características e percepções feitas sobre a imagem da área de estudo (FIG.01) referente ao bairro Lombão na porção sul da cidade, o que se propõe de forma hipotética, é que a área em questão possui resultados visíveis e processos geomorfológicos ainda sob influência de ação antrópica sobre a superfície, agindo assim um fator de modificação externa com suas ações mecânicas de descaracterização do

espaço natural.

Deste modo, há início do processo de urbanização de uma nova área disposta sobre uma vertente que faz parte de um conjunto ali presente.

Nessa área observa-se a abertura de novas ruas para loteamento como visto na imagem abaixo, onde visualmente se alterou a superfície do terreno para terraplenagem e melhor adequação das áreas a serem urbanizadas (FIG. 01).

Essa ocupação inicia-se em um extremo da Rua 2, **ponto 1** (FIG.01), onde se encontram vertentes as quais são superfícies inclinadas e não horizontais, sendo elas subáreas sob influência dos principais processos atuantes sobre a superfície, dentre eles o de urbanização, e no outro extremo temos vertentes preservadas, **ponto 2** (FIG. 01).



FIG. 01 : Vista aérea da área em processo de urbanização.  
Fonte : GoogleMaps, 2008.

O loteamento presente no **ponto 1** encontra-se em avançado processo de construção e demarcação de lotes sobre o topo dessa vertente, onde foi iniciada a terraplenagem e abertura de vias para continuação da Rua 2, assim como uma melhoria de acesso à área. Sendo realizado um processo de retirada de massa por ação antrópica. A área já apresenta resultados de processos deformantes da superfície como voçorocas e transporte de sedimentos erodidos para o fundo do talvegue.

Ainda com presença de marcas de drenagem no decorrer da encosta da vertente, o talvegue encoberto pela vegetação imposta pela mata ciliar, à beira do seu leito, indica a presença de um curso d'água no local, como mostrado nas fotos abaixo (FIG. 02), apresentando também, umidade do terreno e a disposição fértil do solo pela biodiversidade ao seu entorno.

A área de estudo mostra, segundo imagens de satélite, presença de muitas nascentes evidenciando cursos d'água. Fato esse a ser comprovado pela existência da área de mata ciliar que indica a presença de um talvegue, tanto quanto a existência de um rio/córrego na área. Sendo que evidentemente o sentido de deságue, coincida com o percurso do rio das Mortes (FIG. 02), que ainda recebe águas do Córrego do Lenheiro, afluente que corta a cidade.



FIG.02: Loteamento novo, linhas de drenagem da água para o Rio das Mortes.  
 Fonte: Googlemaps 2008.

## Resultados e Discussões

Os resultados obtidos neste trabalho são exploratórios, uma vez que a metodologia busca avaliar os impactos da urbanização sobre a área em questão. O contato *in loco* da área estudada, possibilitou a reflexão referente aos impactos da urbanização e suas formas sobre a superfície. Observado certos processos que auxiliam no desenvolvimento da área, ainda que seja degradando o ambiente local.

No deslocamento do centro da cidade a área em questão, passa-se por áreas que transitam de um crescimento relativo a época do grande desenvolvimento relacionado as grandes indústrias têxteis, e outras áreas cresceram em torno da ferrovia da época do período de exploração do ouro.

Explorando os dados do IBGE, temos a proporção de crescimento de 3,02% da população entre os anos de 2007 e 2010, sendo que se partindo da média de crescimento a de 1991 a 2010 teremos uma taxa de 2,93 tendo como referência a

soma de crescimento nos períodos onde foi feita a quantificação e dividido esse total pelo número de censos ocorridos.

Baseando-se nesses dados é perceptível numericamente o crescimento da população da cidade, sendo que a mesma se apresenta em uma nova distribuição nos limites da cidade, devido à saturação das áreas disponíveis para habitação, assim como pela disponibilidade de moradias e de lotes a preços acessíveis à população, assim os novos bairros surgem, agregando-se a outros bairros e se expandindo sobre as áreas naturais ali presentes. Diante disso abordaram-se os aspectos que serão representados sobre as áreas de estudo.

O **ponto 1**, está como apresenta na imagem e da mesma forma da visita *in loco*, determina-se por uma área em que se ocorreu um início de processo de urbanização, mais que o mesmo foi paralisado segundo discordâncias com o projeto de saneamento básico que deveria haver no local, segundo a Secretaria de Planejamento Urbano da cidade. Deixando a área 1 e descolando-se para a área 2 temos a transição de dois bairros de classe média baixa, onde se percebe uma urbanização recente em questão de estrutura, e adensamento populacional.

A área encontrava-se em processo de urbanização, sendo perceptível a abertura de ruas, loteamentos e construções irregulares. Presenciou-se uma área em completo abandono, que, segundo trabalhadores responsáveis pelo calçamento da mesma no ano de 2008, foi interrompida devido à um embargo da prefeitura municipal em função da falta de drenagem da água que corre em direção ao fundo de vale.

Nesse ponto encontram-se muitas vertentes, sendo que se observado em macro-escala é perceptível uma geomorfologia variada ainda em processo atuando na região. Nessa área apresentam-se vertentes côncavas e convexas de grande comprimento retilíneo, em alguns pontos há talvegues bem encaixados e outros de encaixamento mais suaves com pequenos terraços aluviais no seu entorno.

Assim, o terreno é degradado pelas ações do tempo enquanto aguarda as adequações necessárias para cumprimento das normas impostas pela prefeitura. Nesta área encontra-se um terreno degradado pelas ações do tempo, o perfil de solo visualizado apresenta um Latossolo Vermelho-Amarelo, altamente fragmentado sendo percebido no seu horizonte B, uma grande quantidade de estrutura granular com aspecto parcialmente maciço e também fragmentável (FIG.03), sendo o solo argiloso e de coloração diferenciada nos horizontes ali encontrados (IBGE, 2007).



FIG.03: Perfil de Solo exposto no loteamento empregado sob a Vertente. Autor: João Victor

Quanto à cobertura vegetal, depara-se com uma vegetação arbustiva e rasteira concernente à vegetação encontrada sobre vertentes. Em certos pontos e em outras áreas de aspecto arbóreo, são bem identificadas as áreas de mata ciliar nos fundos de vale (FIG.04).



FIG.04: Vegetação arbustiva e rasteira sobre as vertentes ali presente, detalhe para a mistura de vegetação e sedimentos erodidos em maior granulação devido ao transporte dos mesmos pela lixiviação dos solos. Autor: João Victor

Ainda visíveis, ravinas apresentam-se sobre a extensão das vertentes com ângulos mais convexos decorrentes do forte processo de escoamento pluvial/superficial que ocorre na área e sobre as mesmas, sendo esse o principal responsável pelo transporte dos sedimentos e fragmentos do solo para o fundo do talvegue.

A forma e os ângulos dessas vertentes refletem sobre o escoamento da água e do transporte de materiais sobre elas, sendo que o curso d'água precisa atender a necessidade de escoamento expressa por esses processos quais se diferem de área em área ou propriamente de vertente em vertente devido à falta de homogeneidade entre as formas ali presentes.

Esse escoamento sobre as vertentes aumenta devido à captação de água desde a parte mais íngreme da rua parcialmente impermeabilizada do antigo loteamento (FIG. 05), sendo que a via de acesso à área, já acompanha a inclinação da mesma, assim aumentando o fluxo de água sobre a vertente.



FIG.05: Superfície do loteamento, parcialmente erodida e impermeabilizada. Autor: João Victor

A modificação e fragmentação estrutural do solo ocorrida ali para abertura das vias e demarcação dos lotes alterou as características da cobertura superficial do solo. Favorecendo então, a infiltração da água, ainda que muitas vezes este solo não seja propício para receber grande volume de água, desencadeando rapidamente a saturação do mesmo e iniciando-se o escoamento superficial.

Observados sulcos e ravinas (FIG.06) entende-se que o escoamento ali presente decorrentes das chuvas em algumas áreas, é concentrado formando assim marcas sobre a superfície, onde os sedimentos mais pesados encontram-se sobre a vertente, e os de capacidade de transporte pela água, encontram-se nos fundos de vale ou talvegues.



FIG.06: Superfície do loteamento, parcialmente erodida e impermeabilizada. Autor: João Victor

Deixando a área 1 e descolando-se para a área 2 temos a transição de dois bairros de classe média baixa, onde se percebe uma urbanização recente em questão de estrutura, mas não comprovada em questão de ocupação populacional.

A Segunda área propiciou a visualização do processo de urbanização que esta presente na região. Foi possível a visualização de uma área, onde ocorreu a retirada de massa de forma a descaracterizar a vertente e iniciar um processo de loteamento semelhante ao iniciado na área 1 que possui como maior diferencial a mudança na estrutura de acesso à área, onde foram complementadas ruas de forma a abranger o novo loteamento e interligar a via de acesso principal ao bairro Bom Pastor.

Na representação pela foto de satélite (FIG.07), demonstram o tamanho desta intervenção, sendo que as linhas em amarelo mostram as vias que foram abertas sobre a vertente e as linhas em vermelho são futuras ligações viárias que poderão ser feitas para interligar a outra parte do bairro, sendo necessária a canalização do curso d'água para a via ser criada sobre o talvegue.



FIG.7: Croqui Digital da nova malha viária sobre a vertente retirada. Autor: João Victor.

O curso d'água encontra-se no fundo de vale dessa vertente, mantém-se parcialmente preservado, prevalecendo à tendência de canalização, para que de continuidade ao processo de urbanização da área, logo que isso facilite a interligação das ruas localizadas no lado oposto a esse curso, onde se apresentam as vias de acesso constituídas sobre a vertente e futuras ligações.

Baseando-se nas imagens de satélite buscava-se uma área com presença de vertentes e processos erosivos naturais em constante modificação da superfície, mas

ao chegar ao local, a percepção esperada deparou-se com uma mudança total do cenário geomorfológico a que ali se constituía.

Na área foi feita um processo de retirada de massa de forma a descaracterizar a vertente e iniciar um processo de loteamento (FIG.08). Logo esse processo torna-se semelhante ao iniciado na área 1 tendo como maior diferencial, uma mudança na estrutura de acesso à área, onde foram complementadas ruas de forma a abranger o novo loteamento e interligar a via de acesso principal ao bairro.



FIG.08: Vista parcial do novo Loteamento Bairro Bom Pastor, detalhe para a abertura de vias e linha de drenagem feita de forma antrópica. Autor: João Victor.

A área modificada como apresentada na figura abaixo (FIG. 09), mostra que restou da área anterior apenas um perfil da vertente que apresenta as características semelhantes a da área 1.



FIG.09: Vista do Perfil restante da vertente que foi retirar para inicio do novo loteamento. Autor: João Victor

Diante do apresentado acima, fica perceptível as mudanças impostas sobre as formas geomorfológicas em geral. Em especial as da área em questão devido ao processo de urbanização que ocorre na cidade e a grande especulação imobiliária acerca dessa área. Assim apontam-se os impactos ocorridos com a destruição dessas áreas decorrente da urbanização, entre eles a destruição de habitat natural, formações de importância mineral para região, alteração estrutural do solo de forma a refletir diretamente sobre sua hidrografia.

Logo, para um estudo de áreas degradadas como essa, não há como fazer considerações generalizadas, sem ponderar aspectos peculiares a serem observados em estudos mais aprofundados a propósito das relações entre a geomorfologia e hidrologia local.

### Considerações Finais

Apresentando as características de uma cidade que se desenvolveu a partir da exploração do ouro, detalharam-se os aspectos que esse desenvolvimento propiciou para a mesma decorrente de uma época típica de exploração até as problemáticas abordadas nos dias de hoje, valorizando aspectos de urbanização sobre a beleza natural disposta na região da cidade em questão.

Diante o levantamento de informações e análise dos dados, são perceptíveis as mudanças impostas sobre as formas geomorfológicas em geral, em especial as da área em questão devido ao processo de urbanização que ocorre na cidade e a grande especulação imobiliária acerca dessa área.

Percebeu-se que a forte especulação imobiliária existente no município, proveniente da procura excessiva de pessoas que buscam uma vida mais tranquila ou aquelas que ali estão devido à oferta de emprego e estudo proposta pela Universidade Federal da cidade, fazendo com que seja necessária a ocupação de áreas não propícias à ocupação. Mas que diante ao apoio da prefeitura, estas são alteradas de forma a poder receber a urbanização sendo desconsiderado o interesse em preservação natural.

O processo de urbanização sobre as vertentes ocorrem de maneira desordenada, indicam a necessidade de uma fiscalização e modificação acerca do plano diretor; de forma que fique explícito a não prevalência de novos loteamentos sobre formações geomorfológicas como as vertentes, alegando a preservação tanto de fatores geomorfológicos e hidrológicos como socioculturais; pois a destruição do mesmo descaracteriza a nomenclatura ali empregada de Campo das Vertentes para Campo sem Vertentes.

Logo que, é de grande importância a preservação de tais áreas, sendo que as mesmas encontram-se distribuídas pela cidade, de forma a se reestruturar o processo

de crescimento, visando ele ser direcionado a áreas estruturalmente pensadas e adequadas a tal ocupação. A conservação das áreas naturais torna-se importante para diferentes aspectos para a cidade, sendo que a valorização dessas áreas pela prefeitura e pela população pode trazer resultados positivos no que se trata de uma proposta de ecoturismo ou propriamente a preservação ambiental da área de estudo.

## Referências Bibliográficas

CASSETI, Valter. **Elementos de geomorfologia**. Goiânia: UFG, 1994. 137 p.

CHRISTOFOLETTI, Antônio. **Geomorfologia**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo: Edgard Blücher, 1980. 188 p.

DANGELO, André Guilherme Dornelles. **Condicionantes para a preservação arquitetônica e urbanística do centro histórico de São João del-Rei com vistas à estruturação do planejamento turístico**. Disponível em: <<http://www.pdturismo.ufsj.edu.br/diagnostico/chistoricas.shtml>> Acesso em: 23 jul. 2011.

GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org.) **Geomorfologia e meio ambiente**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. 394 p.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

IBGE. **Manual Técnico de Pedologia Rio de Janeiro**: IBGE. 2007. 316 p. (Manuais Técnicos em Geociências nº4).

OLIVEIRA, S. T.; JANUÁRIO, M. V. C. O turismo em São João del-Rei – Minas Gerais: uma Análise preliminar. **CULTUR – Revista de Cultura e Turismo** – Ano 01 – n.01 – out/2007 – Edição Especial . Disponível em < [http://www.uesc.br/revistas/cultura\\_eturismo/edicao1/artigo1.pdf](http://www.uesc.br/revistas/cultura_eturismo/edicao1/artigo1.pdf). Acesso em : 25.Jan.2012.

OLIVEIRA, Silvana Toledo de Oliveira; QUEIROZ, Odaléia Telles Marcondes Machado. Políticas de turismo: uma análise do Programa Estrada Real em São João del-Rei – Minas Gerais. **Revista Hospitalidade**. São Paulo, ano V, n. 2, p. 65-83, jul.- dez. 2008

ROSS, J.L.S. Registro Cartográfico dos Fatos Geomorfológicos e a Questão da Taxonomia do Relevo. **Revista do Departamento de Geografia** 6, FFLCH/USP,

São Paulo, 1992, 17-29p.

TRAVASSOS, Luiz Eduardo Panisset et al. Áreas cársticas, cavernas e a Estrada Real. Campinas, SeTur/SBE. **Pesquisas em Turismo e Paisagens Cársticas**, 1(2), 2008.

**Trabalho Enviado em 10/04/2013**

**Trabalho Aceito em 08/09/2013**