

# O Crescimento urbano e a Questão Sócio-Ambiental na Região Norte do Município de São José dos Campos – SP

Gercina Maria dos Santos  
Dr. Mário Valério Filho  
Luiz Carlos de Oliveira

Univap – Planejamento Urbano e Regional  
122444-000 – São José dos Campos – SP  
mvalerio@univap.br

**Resumo:** No território brasileiro, a partir da década de 1960, grande parte das cidades passou a ter um crescimento acelerado. Esta expansão urbana, na maioria das vezes, ocorreu de forma desordenada, com ocupação de áreas desfavoráveis à ocupação urbana, provocando uma série de desequilíbrios ao meio ambiente. Neste sentido, o presente trabalho apresenta uma abordagem metodológica para a análise dos problemas sócio-ambientais causados pela ação antrópica na Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas, localizada no setor norte do Município de São José dos Campos, com área de 10,29 km<sup>2</sup>. Para a análise, foi aplicado um questionário à população local, quantificados os dados sócio-econômicos da população entrevistada, além do uso dos mapas temáticos e documentação fotográfica de campo. Os problemas sócio-ambientais e as conseqüências decorrentes da ocupação urbana na Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas foram diagnosticados, e algumas alternativas para o ordenamento territorial daquela área são apresentadas.

**Palavras – chave:** Crescimento Urbano, Degradação Ambiental, Bacia Hidrográfica.

**Abstract:** In the Brazilian territory, starting from the decade of 1960, many cities started to have an accelerated growth. In most cases, this urban expansion happened in a disorderly way, with the occupation of inappropriate areas for the urban occupation, causing a series of unbalances to the environment. In this sense, the present work is an analysis of the environmental problems caused by antropic activities in the Córrego de Freitas' River Basin, which is located in the north section of the municipality of São José dos Campos, with area of 10.29 km<sup>2</sup>. In order to do the analysis, a questionnaire was applied to the population of the place and the socioeconomic data of the population interviewed was quantified. Besides, thematic maps and pictures of the area were used. The socio-environmental problems and the current consequences of the urban occupation in Córrego de Freitas' River Basin were diagnosed, and some alternatives for the territorial planning of that area are suggested.

**Key-words:** Urban Growth, Environmental Degradation, River Basin

## 1. Introdução

No Brasil de hoje, palco de conflitos ambientais e sociais, assim como em muitos países, a questão ambiental vem a cada dia tornando-se assunto de grande preocupação.

*Historicamente, o acelerado processo de urbanização e o crescimento das cidades, resultantes da migração intensa da população rural para áreas urbanas, principalmente nos últimos trinta anos, mudaram severamente a fisiologia da paisagem, marcada por diferentes processos do meio físico, em geral associados a alguma degradação ambiental. Essas áreas, em grande parte dos casos, não dispunham de nenhum tipo de planejamento para receber a nova população, que foi se instalando nos setores periféricos desprovidos de infra-estrutura, consubstanciando, assim, o mal ordenamento dos territórios urbanos. (CANIL, 2004, p. 01).*

O processo de urbanização mundial levou a uma sobrecarga da natureza, com alterações do equilíbrio de toda ecologia, e a existência de graves problemas ambientais em todos os níveis pelo uso intensivo provocado pelas atividades em aglomerados humanos especialmente, onde o crescimento urbano foi acelerado.

Segundo (CHUEH, 2004, p. 01), o uso do solo está relacionado diretamente à degradação do ambiente pelas ações antrópicas, tanto diretas quanto indiretas. Estas ações podem variar em grau de intensidade conforme a função que um determinado ambiente assume decorrente da apropriação dos seus recursos naturais, transformando-o em um espaço que demanda a sua exploração econômica, estabelecendo uma nova dinâmica na relação homem/natureza e gerando conseqüências no meio natural. Nesta relação do homem com a natureza, normalmente prioriza-se o fator sócio-econômico em detrimento do ambiente físico.

A apropriação de uma área demanda diagnósticos que contemplem as necessidades de se prevenir problemas ambientais negativos, para se evitar a degradação dos ambientes a serem ocupados, quanto para minimizar as degradações já ocorridas, proporcionando subsídios técnicos no planejamento de ações mitigadoras, para o ordenamento do território.

Embora exista uma grande número de leis que restringem a ocupação de áreas de mananciais e ocupações de encostas íngremes, por parte do poder público, na maioria das vezes essas leis são ignoradas, por diversos motivos, incluindo desde questões de sobrevivência de uma parcela da população com baixíssima condição de vida, até interesses econômicos públicos e privados.

São José dos Campos em meados do século XX, passou por um surto desenvolvimentista, acarretando em uma explosão demográfica. No entanto, a cidade não dispunha de infra-estrutura adequada para receber esse contingente populacional, fazendo com que a maioria da população de baixa renda fosse habitar áreas inadequadas de moradia.

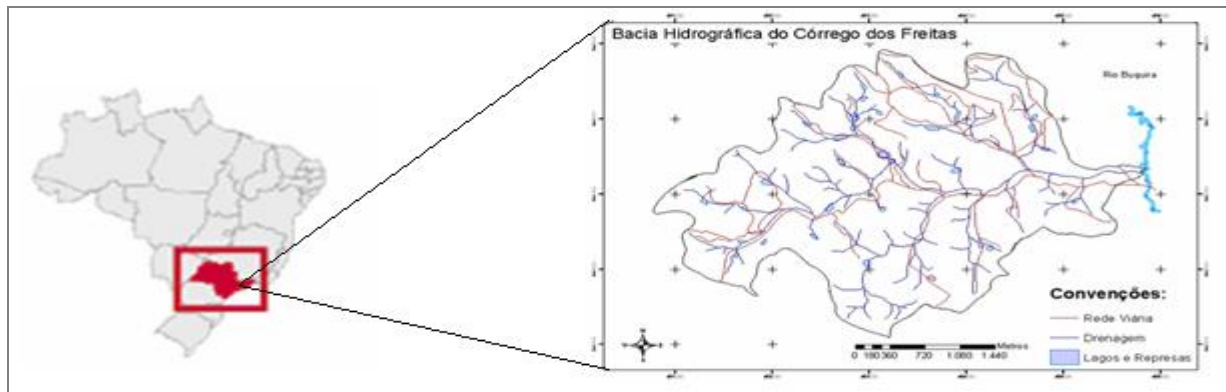
De modo geral, a atual utilização das bacias urbanizadas no Município de São José dos Campos reflete o conflito entre a expansão urbana e o planejamento urbano inadequado, resultando na degradação dos recursos naturais e a redução de boas condições de vida aos cidadãos. Sob esta perspectiva, a área de estudo escolhida para esta pesquisa foi a bacia hidrográfica do Córrego dos Freitas. Tal opção pela área ocorreu devido ao fato de que este local tem sido submetido a intensa ocupação urbana, condicionando os conflitos ambientais junto aos interesses e usos da terra, resultando num mosaico sócio-espacial bastante diversificado.

Diante disto, enfatiza-se a importância da realização de um planejamento, buscando fomentar propostas de melhoria de vida da população local por meio da intervenção na situação ambiental, apoiada na participação e mobilização social que potencializará a elaboração de projeto e conquista da recuperação ambiental desta área.

## 2. Área de estudo

A área de estudo (Figura 1), localiza-se nas coordenadas geográficas: 23° 5' 29" al 23° 7' 34" de latitude Sul e 46° 2' 4" a 46° 4' 52" de longitude oeste e está inserida na região Norte do Município de São José dos Campos que corresponde a 80% da área rural total do município, apresentando características bastante peculiares: rede hidrográfica riquíssima, relevo acidentado, tornando os solos bastante suscetíveis a movimentos de massa e processos de erosão. A bacia hidrográfica do Córrego dos Freitas está localizada entre os Bairros Mirante do Buquirinha e dos Freitas, interligados pela rodovia BR. 050. Na sua cabeceira o referido Córrego segue direção Oeste – Leste desaguardo no Rio Buquirinha que deságua no Rio Paraíba do Sul, variando sua altimetria de 758 metros a 560 metros. A drenagem apresenta um padrão dendrítico compondo uma bacia do tipo exorréica.

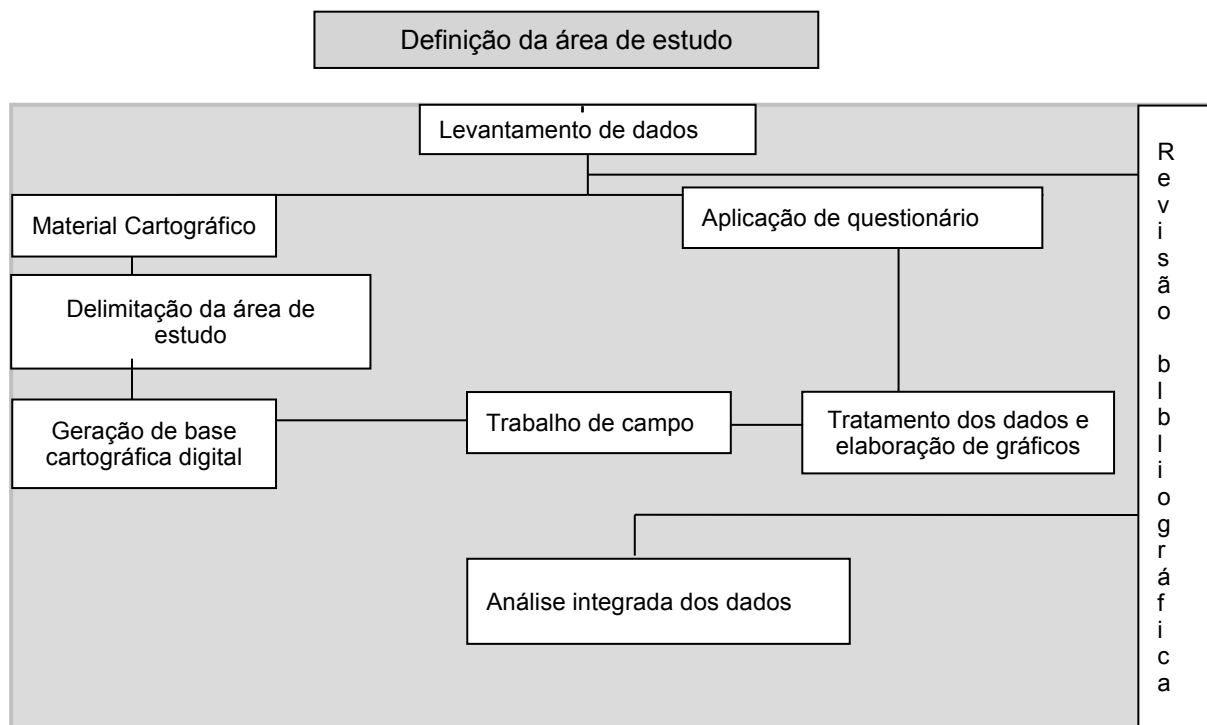
A área apresenta atividades agrícolas insignificantes e incipientes do ponto de vista econômico, predominando uma agropecuária extensiva e uma ocupação urbana que se iniciou na década de 60 e se intensificou mais recentemente.



**Figura 1** : Localização da área de estudo

### 3. Materiais e Método

A metodologia que norteou este trabalho foi definida de acordo com os objetivos propostos, podendo ser visualizada no fluxograma abaixo (Figura 2).



**Figura 2** : Fluxograma da abordagem metodológica utilizada.

Cada uma dessas etapas é caracterizada por uma série de atividades mencionadas a seguir:

INICIALMENTE FORAM REALIZADOS OS LEVANTAMENTO DE DADOS ATRAVÉS DA ANÁLISE DE MATERIAL BIBLIOGRÁFICO, PUBLICAÇÕES, RELATÓRIOS E MAPAS, SEJA PARA A COMPREENSÃO DO FENÔMENO DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL, COMO PARA A CARACTERIZAÇÃO DO ESPAÇO ESTUDADO, ALÉM DA ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS EM CAMPO E DAS INFORMAÇÕES LABORATORIAIS, BEM COMO, O EXAME E PRODUÇÃO DE MATERIAL CARTOGRÁFICO, E ANÁLISE CONJUNTA DE TODAS AS INFORMAÇÕES ADQUIRIDAS EM TODO O PROCESSO DE EXECUÇÃO DO TRABALHO.

Foram levantadas informações bibliográficas referentes às características físico – naturais e sócio –

econômicas da área e coleta de informações temáticas.

Como material de suporte para elaboração da base cartográfica da área, foram utilizadas as cartas topográficas do Plano Cartográfico do Estado de São Paulo na escala 1:10.000, das folhas: (Rio Buquira) SF – 23 – Y – D – II – 1 – NO – F; (Fazenda Hercília) SF – 23 – Y – D – II – 1 – NO – E; (Fazenda São Brás) SF – 23 – Y – D – II – 1 – SO – A.

A aplicação de questionários na área de estudo possibilitou a elaboração de gráficos, e a compreensão da realidade vivida pelos moradores, bem como sua origem e condição sócio-econômica.

Todo o material coletado foi analisado de modo a se entender as características do espaço da Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas e do processo de degradação ambiental que está ocorrendo.

#### 4 Resultados

O diagnóstico sócio - ambiental da Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas é condição necessária para reverter o quadro de degradação em que esta se encontra. Nas observações de campo, registraram-se inúmeros casos onde foi possível observar degradações ambientais geradas pela ocupação inadequada do espaço, devido ao crescimento urbano sobre o meio físico.

A aplicação dos questionários foi implementada, pois segundo recomendação de Mendonça (1999, p. 68), parte considerável dos dados sócio-econômicos para a análise de bacias hidrográficas, não está circunscrita à delimitação geográfica das mesmas. Entre os itens considerados importantes que devem ser abordados, estão os de demografia, escolaridade, emprego, saneamento básico, tipo e fluxo de transporte, entre outros. Ao se conhecer as características da população que reside em uma determinada localidade, é possível ter uma visão abrangente de como a sociedade se relaciona com o meio por ela ocupado e entender o modo como esse vem sendo construído.

Foram aplicados 290 questionários nas residências da Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas, como sugere Gerardi e Silva (1981), pois segundo o Censo 2000 (PMSJC) a área é ocupada por 2700 pessoas em 684 domicílios. Um levantamento completo é inviável, senão impossível, devido a restrição de custo, tempo, materiais, mão de obra entre outros, o que levou a adotar a amostragem como solução.

Nesta pesquisa foi utilizada a amostragem probabilística, (GERARDI; SILVA, 1981), que se caracteriza por priorizar a aleatoriedade do elemento chance na escolha das unidades amostrais. Assim sendo, a entrevista foi efetuada a cada sete residências, ou seja, fazia-se uma entrevista em uma determinada residência e a próxima a ser entrevistada era a sétima após a que estaria sendo entrevistada e assim por diante. O entrevistado não foi necessariamente o chefe de família, pelo fato da incompatibilidade dos horários de aplicação dos questionários.

Pelos resultados da pesquisa de campo, constatou-se que o acesso ao consumo de bens modernos: geladeiras, televisão, automóveis prevalecem sobre as necessidades básicas, (alimentação, saúde, higiene, educação e habitação).

A falta de alternativas de residências populares e de lotes urbanos a preços acessíveis à sociedade mais carente, concorre para que esses grupos, passem a ocupar ilegalmente espaços impróprios como margens de rios, áreas de topografia desfavorável e áreas de proteção de mananciais. Neste sentido a Figura 3 apresenta a proporcionalidade entre os imóveis comerciais e residenciais.

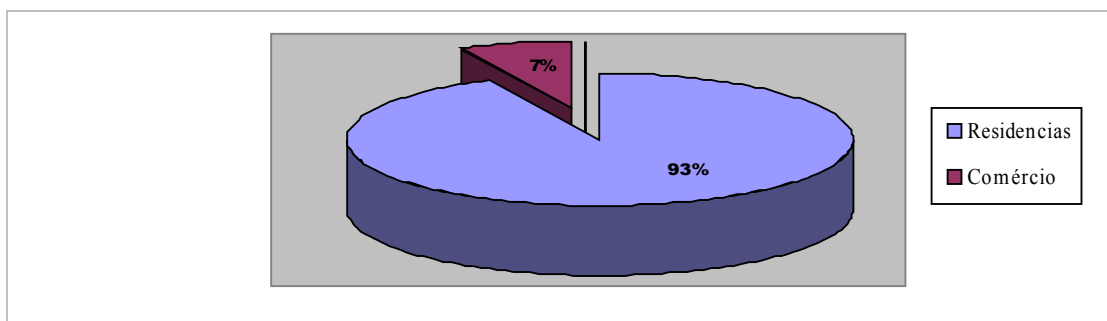
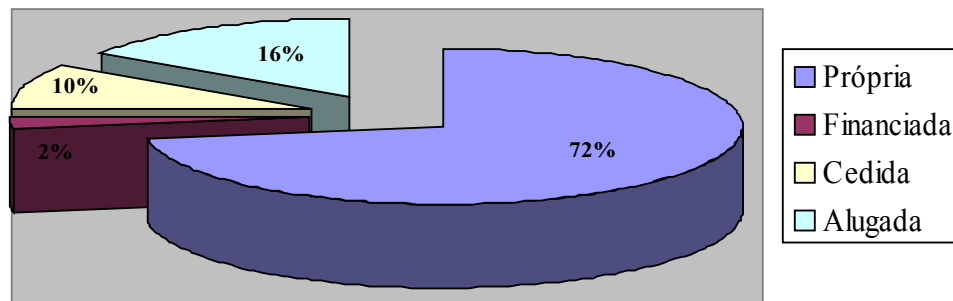


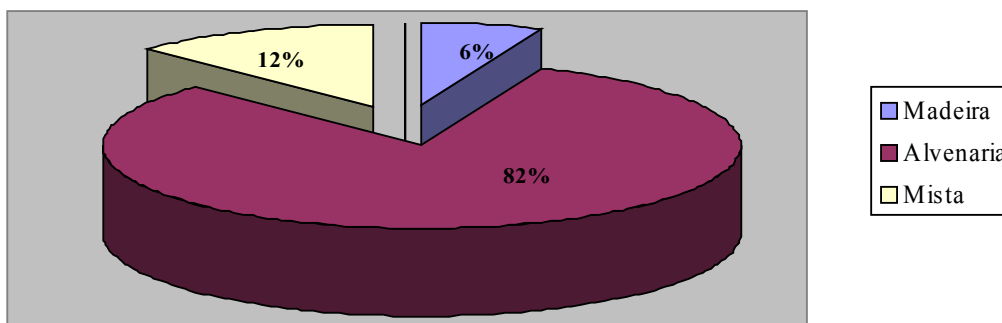
Figura 3 : Características dos Imóveis.

Pela Figura 3 verifica-se que os Bairros inseridos na Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas apresentam – se quase totalmente constituídos por residências, um comércio precário, pouco significativo para a população, predominando as moradias. A maioria das pessoas que residem no Bairro possuem casa própria, (Figura 4), são pequenos casebres construídos nos finais de semanas, a maioria sem reboco, outras são cedidas por parentes ou amigos (8.9%) e somente 14% são alugadas.



**Figura 4 -** Condição de ocupação das residências

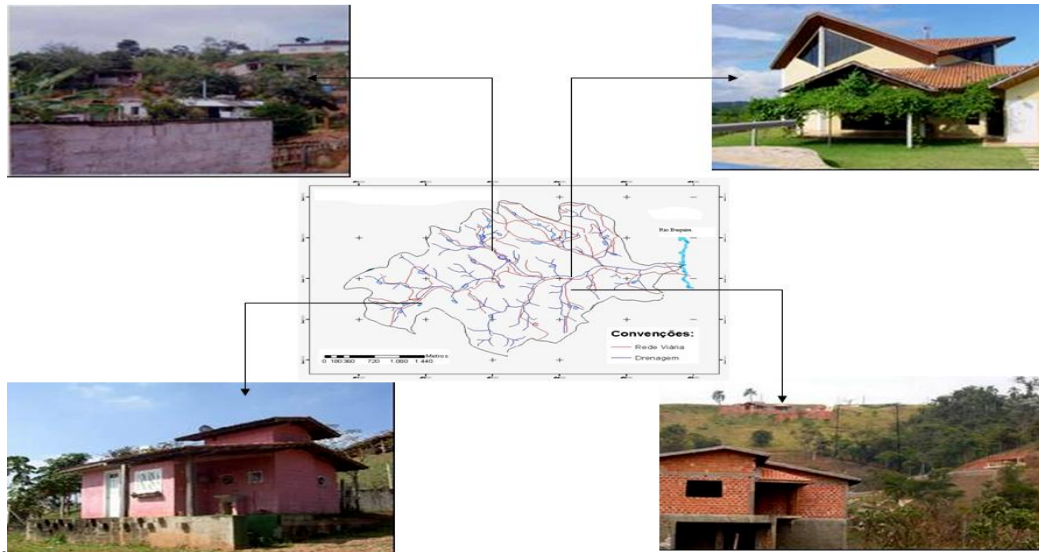
Com relação ao material de construção das residências 6% é de madeira (Figura 5), possuindo um menor valor de mercado, portanto habitadas por pessoas de mais baixa renda, do que aquelas construídas em alvenaria que representam 82% e 12% são mistas, mas esses dados não ilustram bem a situação financeira das famílias que aí vivem. Pois um fator que impede a relação existente entre o material com que é construída a residência e a condição social de seus moradores, é o fato de que uma moradia por ser edificada não quer dizer exatamente que ela seja construída com produto de baixo preço e de qualidade inferior, devido ao fato que as casas variam muito de tamanho e muitas não se encontram acabadas, já que a etapa de acabamento das casas nem sempre é realizada.



**Figura 5 :** Material utilizado na construção das residências

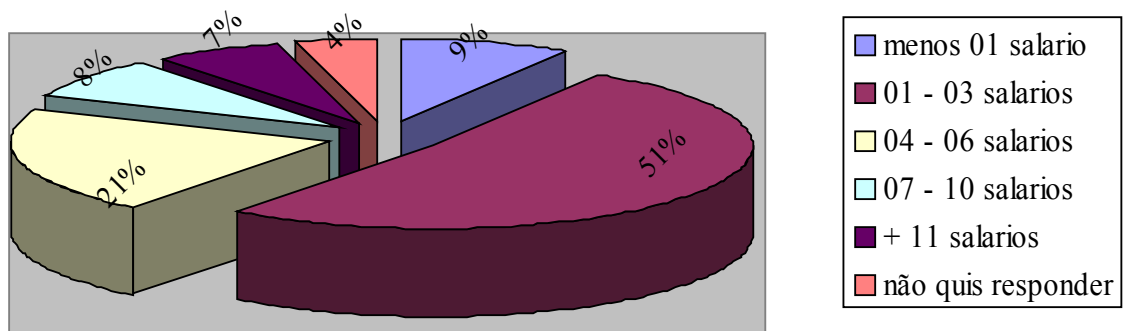
Há uma diversidade muito grande de tipos de residências na Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas, que evidenciam condições financeiras de seus moradores. Os tipos de moradias são muito variados próximos à estrada com asfalto, normalmente é possível encontrar residências que evidenciam um maior conforto e uma qualidade melhor das habitações. Nos locais mais afastados é possível encontrar residências que indicam uma menor renda dos moradores, (Figura 6), com exceção de algumas chácaras, onde as residências apresentam um melhor padrão de vida da população.

Nas áreas de ocupação mais recente, as residências têm menor valor de mercado, evidenciando os baixos salários de seus moradores. As residências são construídas com material mais barato, de madeira, normalmente sem acabamento, possuem poucos cômodos, e as construções causam problemas ambientais, quando se encontram em terrenos impróprios a construção.



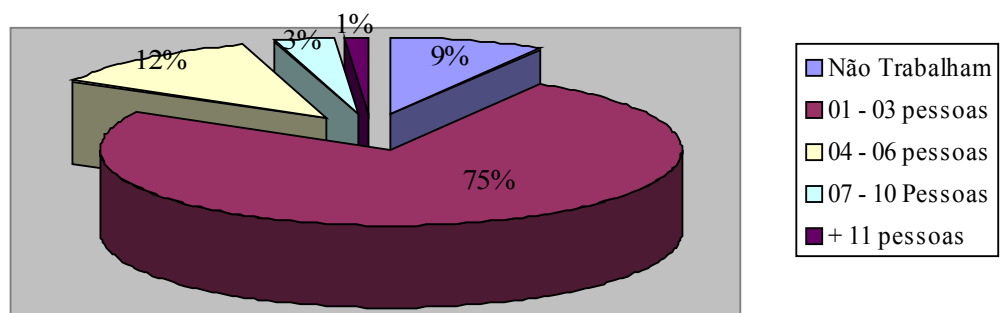
**Figura 6** - Diversidade Habitacional da Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas

Um bom indicador da condição social de uma região é a renda familiar (Figura 7) e ao ser questionado qual era a renda entrevistado, a situação encontrada é a seguinte: até um (1) salário mínimo 9%; a renda familiar da população em sua maioria 51% gira em torno de um (1) a três (3) salários mínimos, sendo que um grande número é formado por famílias em que na maioria das vezes, apenas o marido trabalha. Entre quatro (4) a seis (6) salários mínimos 21%; de sete (7) a dez (10) salários 8%, acima de onze (11) salários 7% e não quiseram responder 4%. (Figura 8).



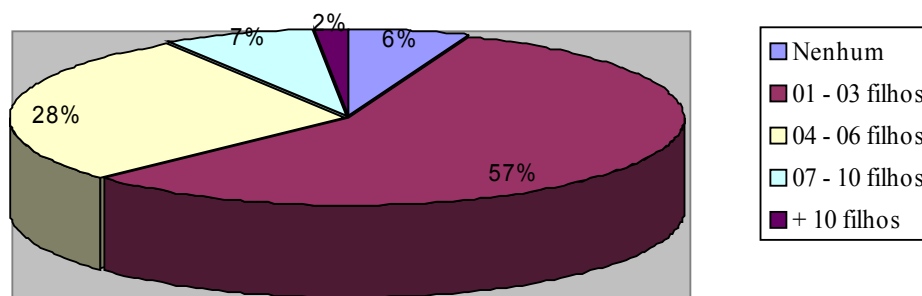
**Figura 7-** Valores percentuais da distribuição de renda familiar na área de estudo.

Existem famílias numerosas, onde todos ou quase todos trabalham/executam alguma função remunerada para ajudar no orçamento doméstico. O número de pessoas que trabalham em cada família varia bastante (Figura 8)



**Figura 8 :** Distribuição percentual da participação de pessoas por família no trabalho.

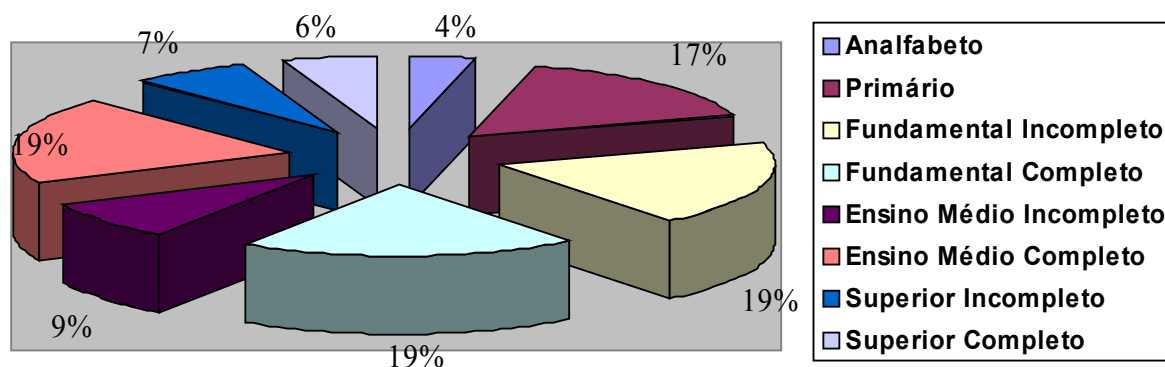
Famílias onde de uma (1) a três (3) pessoas são responsáveis pela renda são 75% dos entrevistados, enquanto 12% correspondem de quatro (4) a seis (6) pessoas que trabalham, de sete (7) a dez (10) pessoas 3% são responsáveis pelo sustento da casa e 1% possuem mais de onze (11) pessoas trabalhando para contribuir com a renda familiar e 9% dos entrevistados informaram que vivem de aposentadorias ou da ajuda de parentes. O número de filhos por família ficou assim distribuído, 57% possuem de um (1) a três (3) filhos, entre quatro (4) a seis (6) filhos 28% dos entrevistados, de sete (7) a dez (10) filhos 7%, famílias, com mais de 10 filhos 2% e famílias sem filhos 6% (Figura 9).



**Figura 9** – Participação do número de filhos por família.

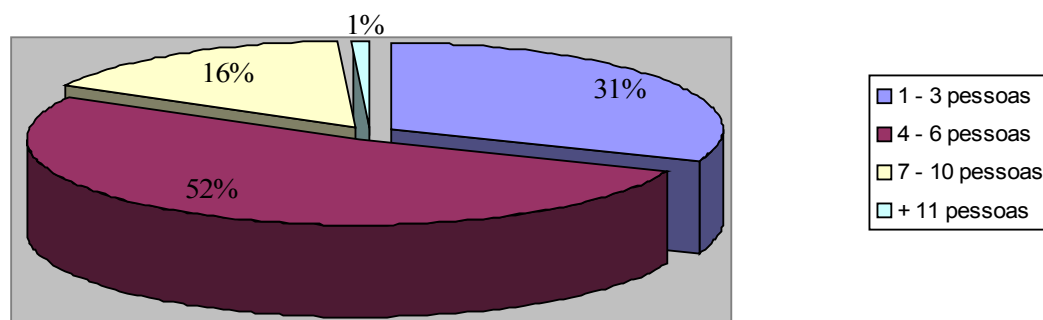
Pela pesquisa realizada constatou-se que, quanto mais alto o nível educacional das famílias, menor o número de filhos, famílias com nível superior possuem um filho ou às vezes nenhum, enquanto que, as famílias sem instrução ou com ensino fundamental incompleto, possuem entre cinco a sete filhos, onde a reprodução da pobreza continuará sendo a que os pais esperam que os filhos cresçam logo para poderem arranjar um emprego e ajudar a pagar as contas de casa, muitos desejam que os filhos estudem, mas desde que também trabalhem.

Quanto ao nível de escolaridade (Figura 10), foi constatado que 4% da população com idade entre 55 e acima de 65 anos são analfabetos, 17% possuem o primário, 19% o ensino fundamental incompleto, com ensino fundamental completo 19%, a maior parte da população tem o primeiro grau incompleto/ completo, pelo fato das pessoas começarem a trabalhar muito jovem, e mesmo aqueles que não podiam trabalhar acompanhavam os pais ou tinham que cuidar de trabalhos domésticos. Com o ensino médio incompleto 9% e ensino médio completo 19%. Enquanto os que possuem curso superior incompleto correspondem a 7% e os que concluíram o superior 6%.



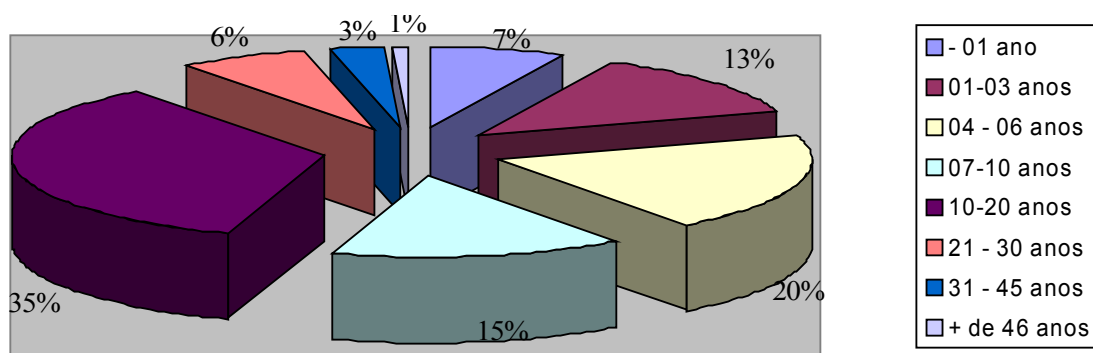
**Figura 10** – Distribuição do nível de escolaridade

Com relação ao número de pessoas por família constatou-se que, 52% é formada por quatro a seis pessoas, as famílias formadas por até três pessoas, corresponde a 31%, e as famílias com 7 a 10 pessoas representam 16% e 1% de famílias com mais de 11 pessoas, conforme Figura 11 pode ser observado na (Figura 11).



**Figura 11** – Número de pessoas por habitação na área de estudo

Esta questão revelou que as famílias que habitam na área apresentam uma grande diversidade, pois as famílias que estão vivendo no local por um período inferior a um ano, correspondem a 7%, de 1 a 3 anos 13%, entre 4 a 6 anos 20%, de 7 a 10 anos 15%, destacam-se na pesquisa as pessoas que moram na área entre 10 e 20 anos 35%, entre 21 e 30 anos 6%, respectivamente 3% de 31 a 45 anos e 1% há mais de 46 anos, conforme ilustra a Figura 12.



**Figura 12** – Distribuição do tempo de residência na área de estudo.

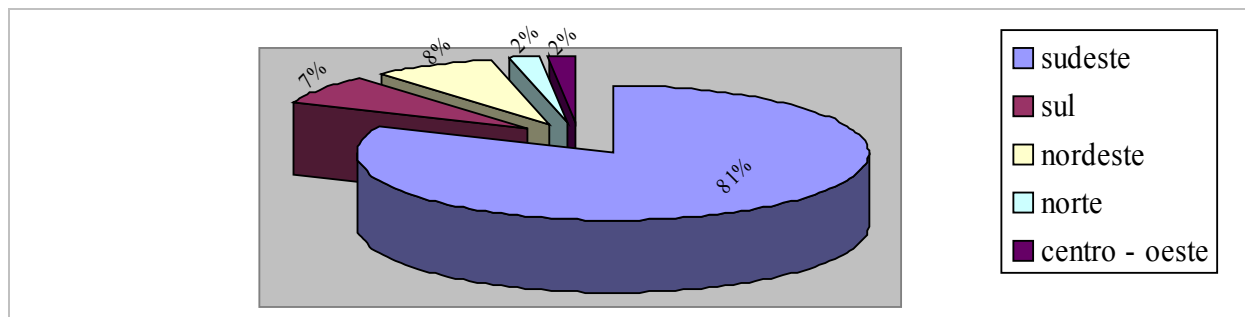
Segundo Bologna (2000, p. 131), a população mais jovem, que constitui a mão-de-obra ocupada no setor industrial ou no setor de construção civil, bem como os técnicos e dirigentes, provocou uma mudança estrutural de grande significado no sistema de vida do Município, que de pequeno centro urbano tornou-se uma importante cidade industrial do Estado, sendo o crescimento demográfico caracterizado por um aumento crescente da camada de nível de renda mais baixo, apresentando problemas para os serviços públicos, como a ocupação de áreas irregulares/clandestinas.

As famílias que habitam a Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas, são provenientes, em sua maioria da Região Sudeste do Brasil (81%), destacando-se na pesquisa a Cidade de São Paulo, São José dos Campos e o Estado de Minas Gerais, enquanto que 7% dos entrevistados vieram da Região Sul, sobretudo do estado do Paraná, 8% da Região Nordeste, principalmente do campo em busca de melhores condições de vida para a família, e 2% das regiões Norte e Centro-Oeste. Uma grande maioria dos entrevistados já viviam em outra região de São José dos Campos, buscando na área de estudo, terrenos a preços mais acessíveis ou ainda evitando áreas de maior violência, ( Figura 13 ).

O fato de muitos entrevistados terem vindo da Cidade de São Paulo, reforça a idéia de que alguns migrantes que para lá se direcionaram, acabam se fixando nos municípios mais próximos, devido, ao alto custo de aquisição de um terreno no local de origem.

A partir desses dados verifica-se que muitos que vieram para a área de estudo estavam em busca de melhores oportunidades de vida. A falta de emprego, de infra-estrutura urbana e a precariedade dos serviços públicos, muitas vezes fazem com que as famílias tracem planos para abandonar o lugar onde

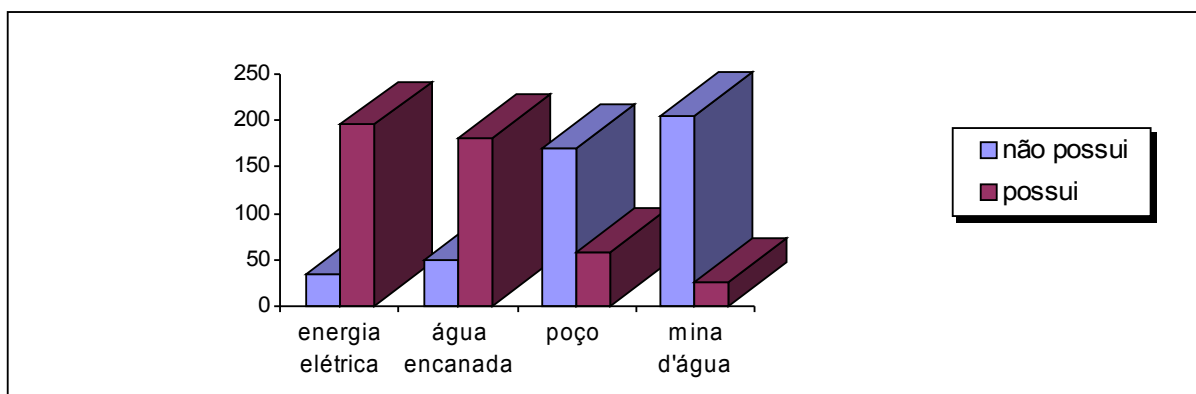
vivem, muitos dos planos traçados são adiados, devido às dificuldades em se conseguir concretiza-los. A situação de renda da família impede a sua realização, em muitos casos.



**Figura 13** – Local de nascimento dos moradores da área de estudo.

Nas relações entre cidade / campo, verificou-se que muitos pioneiros vieram para São José dos Campos, atraídos pelo sonho de terem um emprego em uma indústria multinacional. Para a maioria, a fixação na região representava concretamente a possibilidade de ascensão econômica e social, visto que nas regiões de origem, essas famílias possuíam “status” social baixo devido ao nível de renda precário, fixando-se nos arredores (periferias urbanas), como na Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas que iniciou na década de 60. Esse sonho nem sempre é possível, visto que as empresas multinacionais exigem mão de obra qualificada, mas as propagandas através dos meios de comunicação não informam à população em geral, que acabam se arriscando em busca de melhores condições de vida.

No tocante aos serviços básicos de saneamento encontrados na área de estudo (Figura 14), os dados revelaram que 16% dos entrevistados não possuem abastecimento de água na residência, utilizando então poços ou água de minas, 12% não possuem energia elétrica, utilizando-se de lâmpões ou lamparinas ou ainda os “gatos”.



**Figura 14** : Formas de abastecimento e uso de energia residencial na área de estudo

Muitos moradores possuem alguma atividade agrícola, como forma de terem algum entretenimento ou lazer e também como forma de complementar a alimentação em casa ou então cultivam plantas medicinais para auxiliar no tratamento de alguma doença.

Com base nos resultados em conjunto, percebe-se uma situação de melhores condições de vida na parte da Bacia Hidrográfica dos Freitas próximo a rua asfaltada José Benedito de Oliveira. Nas porções mais afastadas, onde há ocupações mais recentes, (Figura 7) as condições sociais e de ocupação são mais precárias, faltando infra-estrutura urbana adequada, como saneamento básico, de modo a garantir um modo de vida melhor a população residente na área de estudo.

Quando analisados os dados obtidos na pesquisa das condições vividas pela população de baixa renda, verifica-se que na maior parte das vezes esta constrói sua própria moradia, seja nos fins de semana ou nos feriados, não possuindo especificações técnicas e/ou diretrizes geotécnicas, não contando com obras

eficientes de infra-estrutura urbana.

Na área de estudo, a implantação da infra-estrutura urbana, ocorre apenas em parte de uma rua que apresenta pavimentação, as demais ruas traçadas não apresentam pavimentação, na época das chuvas as águas provocam alagamentos e inundações nos trechos de topografia mais suave.

Segundo Moretti (1997) e Mascaró (2003), a implantação de um sistema viário urbano, assume papel fundamental para garantir a trafegabilidade e evitar o desenvolvimento dos processos erosivos, de inundações e de condução de resíduos ao leito dos corpos d'água.

A suscetibilidade natural aos processos de erosão e movimentos de massa devido a topografia irregular com elevadas declividades e suas características geotécnicas, explica a degradação do meio físico na Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas, que são acelerados pela antropização e a substituição dos elementos naturais, principalmente pelo desmatamento e ocupação inadequada feita pela população em áreas de preservação permanente como nas margens dos córregos e rios e de declividade acentuada.

Cunha e Guerra (1996, p. 344), chamam a atenção para o fato de que, erosão, deslizamentos, modificação do regime hidrológico e da cobertura vegetal, entre outros, ocorrem nos ambientes naturais, mesmo sem a intervenção humana. No entanto, quando o homem desmata, planta, constrói, transforma o ambiente, esses processos, ditos naturais, tendem a ocorrer com intensidade muito mais violenta e, nesse caso, as conseqüências para a sociedade são quase sempre desastrosas.

Um exemplo desta conduta foi a enchente ocorrida em 16 de fevereiro/2006 na área de estudo, por ocasião dos fortes temporais, que causaram a inundação de ruas, casas e o isolamento da comunidade, além de “perdas materiais” conforme ilustra a Figura 15.



**Figura 15** : Ocupação urbana em áreas de declividade entre 0 e 2%, na Travessa um, em 31 de janeiro de 2006, Mirante do Buquirinha, sentido L

O manejo inadequado do solo, tanto em áreas rurais, como em áreas urbanas, é a principal causa da degradação ambiental, pois predominava na área de estudo até a década de 80, uma economia baseada na agropecuária. Aos poucos as terras foram sendo desmembradas e vendidas, tornando-se primeiramente sítios, depois chácaras e atualmente algumas áreas possuem verdadeiros lotes urbanos, nos topos de morros ou próximos aos córregos.

## 5. Considerações Finais

Na área de estudo as diferentes formas de parcelamento de uso e ocupação do solo resultam em variadas formas de agressão ao meio ambiente que, somadas a ineficiência do poder público, resultam em degradações do meio físico, como loteamentos e moradias de população de baixa renda, que ocorrem em áreas insalubres, tais como vertentes com alta declividade, fundos de vale, ocorrendo grandes mudanças na paisagem, através da retirada de vegetação, obras de terraplenagem com grandes movimentos de terra, acarretando instabilidade às construções, agravadas por problemas de efluentes e resíduos sólidos colocados nos corpos d'água, e no inadequado sistema viário.

Na Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas, parte das áreas degradadas correspondem a altas

declividades e a áreas de proteção de mananciais, principalmente pela retirada da vegetação natural para a ocupação, inclusive nas margens dos córregos e do Rio Buquira. O processo de ocupação nesta bacia é intenso e dinâmico, caracterizado por atividades irregulares de loteamentos clandestinos, desprovidos de infra-estrutura e equipamentos urbanos.

Observando-se o atual processo de transformação da paisagem na área de estudo, constata-se que por mais restrições legais que possa apresentar, esta continua sendo parcelada e ocupada de forma indiscriminada, desconsiderando-se a legislação vigente e as derivações ambientais decorrentes de sua apropriação predatória, tornando a bacia de estudo cada vez mais frágil.

A Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas apresenta características naturais que comprovam ser esta, uma área rural até a década de 80, mas a partir daquela década, a área tem sofrido grandes intervenções em seus sistemas naturais como construção de patamares (aterros), remoção da cobertura vegetal, ficando o solo desprotegido; execução de cortes, cultivo de espécies vegetais que favorecem a instabilidade das encostas (bananeiras); construção de fossas sem os devidos cuidados técnicos, que acabam favorecendo a contaminação do lençol freático nas áreas em declive, bem como pelo próprio lançamento de lixo ou entulho na encosta, fato intensificado nos últimos anos com a ocupação urbana clandestina. Este fato concorre para uma depreciação do valor da terra, apresentando um valor de mercado menor que em outras áreas da cidade, tornando-se assim acessível a muitas pessoas de baixo poder aquisitivo, conforme constatado na pesquisa de campo (Figura 6) e também pelo pequeno número de pessoas com alto poder aquisitivo, que se instalaram na área em busca de melhores condições de segurança.

Toda essa transformação na bacia implica na necessidade de promover a recuperação da cobertura vegetal, a implantação do saneamento básico (água encanada, energia elétrica, coleta de lixo, esgotamento sanitário), eficiente que, quando ausente ou deficiente, concorrem para aumentar consideravelmente a degradação ambiental detectada na Bacia Hidrográfica do Córrego dos Freitas.

Uma vez que a população tenha se instalado na área de estudo, fica difícil a remoção, deve-se então consultar a população residente e envolvê-la nas discussões a respeito do que pode ser feito para diminuir a degradação ambiental causada pela forma inadequada de ocupação urbana. Impedir ou limitar a ocupação da área é uma possibilidade para se resolver o problema de inundação, assoreamento dos córregos e erosão das encostas, criar infra-estrutura adequada e disponibilizar serviços de saneamento é outra atitude a ser tomada para garantir condições de vida adequada aos moradores e preservar a área de possíveis degradações futuras.

A população que reside na bacia deve ser consultada a todo instante e participar das decisões que dizem respeito ao futuro do lugar onde moram, pois para propostas e soluções práticas onde se pretende minimizar ou eliminar situações que causaram ou que possam causar degradações ambientais em qualquer espaço é preciso conhecer a realidade presente.

## 6. Referências Bibliográficas

- BOLOGNA, S. M. Fonseca, **A experiência dos Planos Diretores de São José dos Campos: Instrumentos Eficazes de Planejamento Urbano ou Obras de Consulta Acadêmica**, Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento, Universidade do Vale do Paraíba, São José dos Campos, 2000.
- CANIL, K, **Áreas de Risco**. São Paulo: IPT, 2004. (Seção de Processos e Riscos Geológicos do Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT. Boletim Informativo Semanal – BIS, n. 14).
- CHUEH, Anderson M. **Análise do Uso do Solo e Degradação Ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Pequeno – São José dos Pinhais/PR, por meio do Diagnóstico Físico – Conservacionista – DFC**. 2004. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004.
- GERARDI, L. H. de O; SILVA, Bárbara C. N, **Quantificação em Geografia**, São Paulo: Difel, 1981.
- MENDONÇA, Francisco, **Diagnóstico e Análise Ambiental de Microbacia Hidrográfica: Proposição Metodológica na Perspectiva do Zoneamento, Planejamento e Gestão Ambiental**. **RA'E GA: Espaço Geográfico em Análise**, Curitiba, v.3, n.3, p.67-89, 1999.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, **Informações sobre a Cidade de São José dos Campos**. São José dos Campos: Prefeitura Municipal, 2001, 57 p.