



Índice

1.	Resumo	03
2.	Introdução	04
	2.1. Área de estudo.....	04
	2.2. Objetivos.....	05
3.	Materiais e Métodos	06
4.	Resultados e Discussões	07
	4.1. Revisão bibliográfica.....	07
	4.1.1. A estabilidade das encostas.....	07
	4.1.2. Processos naturais de instabilização de encostas.....	07
	4.1.3. A ocupação urbana e a instabilização de encostas.....	08
	4.1.4. Instrumentos de auxílio à ocupação de encostas.....	09
	4.1.5. Das formas do relevo.....	09
	4.1.6. Relação: encosta, vias, espaços livres, lotes, terreno e casa.....	10
	4.2. Estudo e análise da área.....	11
	4.2.1. Localização e agentes geradores da problemática nas encostas	12
	4.2.2. Legislação.....	13
	4.2.3. Relevo: declividades, linhas de drenagem, grotões e ombreiras	15
	4.2.4. A altura das edificações e as visuais da paisagem.....	16
	4.2.5. Tipologias.....	18
	4.2.6. Relação rua-lote-casa.....	19
	4.2.7. Unidades e elementos de paisagem.....	20
	4.3. Morro do Mocotó e Programa Favela-Bairro.....	23
	4.3.1. Sobre o Morro do Mocotó.....	23
	4.3.2. Do Programa Favela-Bairro.....	26
5.	Considerações Finais	28
6.	Referências Bibliográficas	29
7.	Anexos	31
	7.1. Tabela da faixa de preservação às margens dos cursos d'água.....	31
	7.2. Ofício ao Secretário de Habitação, Trabalho e Desenvolvimento	31
	Social de Florianópolis.....	
	7.3. Entrevista com Coronel Diniz.....	32
	7.4. Mapeamento de fotos.....	36

1. Resumo

É notável a crescente ocupação da área de encostas em Florianópolis, e por que não dizer no país, como resposta à urbanização e à falta de alternativa de habitação para aqueles cidadãos, em sua maioria, com baixo ou baixíssimo poder aquisitivo, expondo suas vidas a tal realidade, estando vulneráveis a acidentes como desmoronamentos, rolamentos de rochas, erosão e, muitas vezes, não dispondo de infra-estrutura básica (luz, esgoto e transporte) para a sua sobrevivência.

As agravantes desta situação dão-se pela falta de fiscalização das áreas, o que prejudica a conservação do meio ambiente e da paisagem urbana, agindo contra a legislação federal de preservação; e ainda, pela falta de assistência na construção da moradia (em qual local seria mais adequado construir), permitindo construções inadequadas ao terreno que podem causar riscos aos moradores.

Essa é uma realidade que não deve ser ignorada, e sim estudada, pois é necessário admitir que as áreas de encostas são possíveis de serem utilizadas e não há como evitar este fato. A utilização deve ser feita de maneira estudada e elaborada com o auxílio de pessoas especializadas no assunto, merecendo cuidados especiais.

Logo, o enfoque deste trabalho está direcionado ao bairro da Prainha, no Morro da Cruz, em Florianópolis, com o intuito de pesquisar sua ocupação, relação arquitetura e paisagem e estudar alternativas de melhor uso e ocupação da área, gerando menor impacto ambiental. É perceptível que, embora precárias, as casas-palafitas que são facilmente encontradas no Morro do Mocotó agridem menos o meio físico do que as que podem ser vistas em outros setores do bairro da Prainha, com a realização de movimentações de terra para criar terrenos planos 'ideais'. Também faz parte dessa pesquisa o registro do trabalho que está sendo desenvolvido pela Secretaria Municipal de Habitação, Trabalho e Desenvolvimento Social (órgão da prefeitura) no Morro do Mocotó com o objetivo de realizar comparações e análises com o Programa Favela-Bairro aplicado em comunidades do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: urbanização de encostas, paisagem e ambiente, avaliação de soluções, projeto da paisagem.

2. Introdução

A cidade de Florianópolis encontra-se em um acelerado processo de desenvolvimento econômico e demográfico devido, principalmente, à divulgação de sua natureza ímpar e da comentada qualidade de vida que os moradores daqui possuem, considerada boa quando comparada a dos demais habitantes do país. Esses fatos, no entanto, não são compatíveis com a avaliação que se faz hoje da cidade, isto é, o crescimento demográfico é muito mais rápido do que a elaboração e efetivação de um planejamento urbano eficaz. As conseqüências são gritantes: a falta de tratamento de esgoto, a falta de fiscalização das áreas de preservação e a especulação imobiliária, somente para citar alguns dos problemas. Estes colaboram para que a paisagem da cidade se altere, destruindo muito das riquezas naturais da Ilha de Santa Catarina, popularmente conhecida como “ilha da magia”.

Em Florianópolis, cidade emoldurada por morros, a ocupação de áreas de encostas cresce cada vez mais, visto que essas terras são consideradas de menor valor imobiliário, sendo, muitas vezes, a única solução de muitas famílias de baixa renda poderem construir suas casas. O mesmo acontece no bairro da Prainha, localizado no Morro da Cruz e objeto de estudo da presente pesquisa, tendo a sua paisagem modificada pela urbanização incontrolável, sem preocupações com áreas de risco e áreas coletivas e de lazer.

Assim, este trabalho investiga alguns critérios de projeto, seguindo princípios paisagísticos e ambientais, para que as intervenções respeitem as características do sítio, ao mesmo tempo em que estabeleçam relações entre os espaços livres e a arquitetura construída, mostrando, dessa forma, a melhor maneira de ocupar as encostas, minimizando riscos e proporcionando um certo grau de bem-estar e lazer no espaço de moradia.

2.1. Área de estudo

O objeto de estudo da presente pesquisa, o bairro da Prainha, localiza-se no Morro da Cruz, importante marco visual da cidade de Florianópolis, situado na porção centro-ocidental da ilha de Santa Catarina, o qual é possível avistar até mesmo da parte continental da cidade.

Infelizmente vem ocorrendo, em processo crescente, a ocupação adensada e desordenada do Morro da Cruz, sendo que 50% dele já é ocupado por bairros com a ausência de espaços livres e de uso público (AFONSO, 1999) que propiciariam a vida social dos moradores e poderiam usufruir as visuais oferecidas por esse terreno privilegiado pela paisagem. Somada a essa alta taxa de ocupação do morro está a verticalização das edificações ao sopé do mesmo, as quais, quando juntas, prejudicam e/ ou impedem o observador de vislumbrar tanto o morro quanto o mar. Além disso, o desmatamento da vegetação nativa expõe os moradores a sérios riscos, sendo esse o maior dos problemas existentes no morro.

O bairro da Prainha, o qual deve esse nome pela



Fig. 01: Mapa da Ilha de Santa Catarina

sua antiga proximidade com o mar a sua frente, também é vítima da urbanização desenfreada. Ele é um dos bairros mais antigos da ilha, que se estruturou a partir das estradas que levavam do centro ao sul do município. As glebas ficavam entre a via principal e o divisor de águas, que, com o passar do tempo, foram sendo parceladas através de linhas perpendiculares ao sistema viário principal, que deram origem às futuras ruas, chegando os lotes a medir 8x20m.

No bairro em questão, a Mata Atlântica foi quase totalmente desmatada, restando como exemplar a mata do Hospital de Caridade, o que serve de exemplo para a não-relação entre espaço construído e área verde, onde a última tende a se extinguir. O casario colonial, o Hospital e a Mata fazem parte do patrimônio arquitetônico, urbano e natural da cidade e correm iguais riscos de extinção, visto que a verticalização das construções ao sopé do morro podem, no futuro, obstruir a visão atual que se tem do hospital.

Seguindo o que foi iniciado no passado, a maior parte das ruas se dá perpendicularmente ao sistema viário principal, não levando em consideração as declividades recomendadas para pedestres e automóveis. Grande parte do bairro encontra-se irregularmente edificada sobre áreas classificadas como de uso restrito devido à presença de afloramentos rochosos, matacões, morfologia de grotões e altas densidades de linhas de drenagens, e que apresentam perigo de desmoronamento, erosão, rolamento de rochas.

2.2. Objetivos

O objetivo geral dessa pesquisa é avaliar as soluções arquitetônicas e urbanísticas de ocupação de encostas utilizadas no bairro da Prainha, no Morro da Cruz.

Como objetivos específicos, tem-se:

- Estudar as inter-relações entre as edificações, lotes, terreno e paisagem do bairro da Prainha;
- Observar a morfologia dos espaços e tipologias arquitetônicas e compreender quais características dos assentamentos urbanos devem ser preservadas;
- Avaliar as soluções de planejamento urbano para as encostas;
- Realizar uma comparação do projeto que a Secretaria Municipal de Habitação, Trabalho e Desenvolvimento Social, da Prefeitura Municipal de Florianópolis possui para o Morro do Mocotó, projeto este de âmbito urbano e social, com o Programa Favela-Bairro do Rio de Janeiro, tão conhecido e reconhecido por seus resultados.

3. Materiais e Métodos

A estrutura metodológica empregada para a avaliação das soluções arquitetônicas e urbanísticas de ocupação de encostas no bairro da Prainha, no Morro da Cruz divide-se em quatro partes, que estão ilustradas na tabela abaixo.

Materiais	Métodos
Teses, relatórios, artigos, legislações, livros, revistas	Pesquisa Bibliográfica visando identificar termos, tais como: encostas, áreas de risco, urbanização e ocupação de encostas
Levantamentos <i>in locu</i>	Visita à área em estudo e verificação de dados morfológicos funcionais, paisagísticos e ambientais através de levantamento fotográfico, o qual pode ser visto no decorrer do trabalho
Plantas cadastrais, mapas, aerofotos	Escanerização de mapas e imagens, trabalhadas em softwares de digitalização
	Análise dos dados definindo a morfologia urbana e as tipologias arquitetônicas
Software Corel Draw 11 e Software Corel Photo-Paint 11	Tratamento de imagens

Para a realização dessa pesquisa encontram-se disponíveis, atualmente, dois microcomputadores com periféricos básicos, como scanner e impressora. Além disso, há à disposição uma máquina digital e a biblioteca particular da orientadora dessa pesquisa, Dra. Arq. Sonia Afonso, bem como a biblioteca do curso de Arquitetura e Urbanismo da UFSC e a Biblioteca Universitária.

4. Resultados e Discussões

Na seqüência é apresentado o que foi extraído de relevante das atividades realizadas até o presente momento dessa pesquisa e algumas conclusões com relação a essas atividades.

4.1. Revisão bibliográfica

A revisão bibliográfica foi de extrema importância para o desenvolvimento dessa pesquisa, pois foi através da mesma que se buscou o conhecimento sobre o tema ocupação de encostas, tanto em questões técnicas como em exemplos de ocupação em outras localidades do país e do mundo, visto que esse não é um tema abordado com minúcia no curso de Arquitetura e Urbanismo.

4.1.1. A estabilidade das encostas

As encostas, quando em seu ambiente natural, podem ser consideradas como terrenos em equilíbrio transitório, estando expostos, principalmente, à ação da gravidade e a agentes subsuperficiais e externos à superfície terrestre, os quais tendem a remodelá-las.

Os principais fatores que agem sobre as encostas em seu estado natural são:

- Geológicos: tipos de solo e rocha que as constitui;
- Geométricos: inclinação, amplitude, declividade e perfil;
- Fisiográficos: clima, drenagens naturais, coberturas vegetais, entre outros.

A cobertura vegetal é um grande aliado à estabilidade de encostas devido a suas raízes proporcionarem o travamento do solo como se fossem tirantes. Além disso, ela defende o solo da incidência direta das chuvas, principal agente causador no Brasil das erosões, escorregamentos e outros acidentes desastrosos.

4.1.2. Processos naturais de instabilização de encostas

Os transportes de massa e os movimentos gravitacionais de massa são os principais processos de instabilização de encostas. Como transporte de massa tem-se a erosão, bastante conhecida por seus estragos em épocas de chuva no país.

Erosão, segundo FARAH (2003), é o desprendimento e o transporte de partículas do solo, sendo seu principal agente causador a chuva, no caso do Brasil. Uma das formas de prevenção é a utilização de vegetação. Vale dizer que a chuva não é a única responsável por esse tipo de acontecimento; as ações humanas propiciam ou aceleram esse processo. A mudança do regime natural do escoamento das águas; a execução de cortes, expondo as camadas inferiores mais sensíveis ao fenômeno; e aterros pouco compactados e desprotegidos, são apenas exemplos de situações favorecedoras para a ocorrência de erosão.

Outros fatores que fazem diferença no processo erosivo, como afirma CUNHA (1991), são:

- Volume d'água que atinge o terreno e a profundidade do lençol freático;
- Cobertura vegetal;
- Tipo de solo/ rocha;
- Topografia (quanto mais íngreme e comprida for a encosta, mais susceptível esta se torna);

- Características climáticas da região.

É possível, ainda, realizar a classificação da erosão quanto o seu estágio de manifestação. Na erosão laminar a água escoar encosta abaixo, superficialmente, sem formar canais. Já na erosão em sulcos, a água escoar por caminhos preferenciais, levando partículas e aprofundando os sulcos, com a possibilidade de formação de ravinas com alguns metros de profundidade. O último estágio é quando as ravinas avançam em profundidade e atingem o lençol freático ou o nível d'água do terreno, conhecido como erosão por boçorocas.

Já para os movimentos gravitacionais existem vários processos:

- Rastejo: processo que ocorre lentamente, abrangendo grandes áreas da encosta afetada, podendo, inclusive, chegar a diversas camadas do solo e rocha. Os sinais de futuro rastejo são fendas na superfície e alteração na inclinação do terreno, sendo, muitas vezes, a sua ocorrência o prenúncio de movimentos mais bruscos de terra, como escorregamentos.
- Escorregamentos: movimentos bruscos de massa envolvendo solo ou solo e rocha, sendo no Brasil potencializado, principalmente, pela ação das águas de chuvas. “Lençóis d'água confinados por camadas superiores impermeáveis, sofrendo incrementos de pressão, são também capazes de destacar as camadas superiores de solos, igualmente originando escorregamentos” (FARAH, 2003, p.54).
- Quedas e tombamentos: “desprendimento de blocos de solo ou rocha de um maciço seguido de queda livre ou rotação (tombamento)” (FARAH, 2003, p.55).
- Rolamento de matacões: desprendimento de blocos de rochas devido, principalmente, à ação das águas, sendo a sua ocorrência predominantemente em áreas graníticas.
- Corridas de massa: escoamentos de lama.

4.1.3. A ocupação urbana e a instabilização de encostas

Além dos processos naturais de instabilização de encostas, a ocupação urbana e a conseqüente ação humana são responsáveis por acidentes que costumam ocorrer nas encostas, visto que suas ações agravam o processo natural. Algumas das ações são descritas a seguir:

Ações humanas	Problemas
Retirada da vegetação	Prejudica o travamento do solo e torna o mesmo mais exposto à ação das águas
Movimentação de terra	Expõe camadas de solo mais suscetíveis à erosão
Alteração do regime de escoamento e infiltração de águas pluviais	Em épocas de chuva, pode ocasionar a saturação do solo e, conseqüentemente, escorregamentos
Introdução de novas fontes de águas associadas a vazamentos de redes de água e de esgotos e/ ou fossas negras e sépticas	Gera o encharcamento do solo, podendo ocasionar escorregamentos, além de contaminar o solo
Deposição de lixo e/ ou entulho	Essa massa depositada em época de chuva pode ser levada morro abaixo, podendo gerar acidentes gravíssimos

A ação humana em encostas, sem planejamento e orientação técnica, ainda pode ser considerada como a grande vilã da descaracterização e destruição da paisagem. É necessário levar em conta, segundo AFONSO (1999), no momento de ocupação de um terreno em encosta, as seguintes características físicas dos morros: superfícies e perfis, considerando suas altitudes relativas; formas de ocupação de suas bases; vertentes e topo; e a natureza de suas linhas de drenagens e coberturas vegetais.

A ocupação ao acaso dessas áreas pode trazer, além dos problemas paisagísticos e ambientais, problemas urbanísticos como: assentamentos de difícil acesso e falta de transporte urbano para tais áreas, bem como problemas de coleta de lixo, abastecimento, disposição de esgoto, educação e saúde.

4.1.4. Instrumentos de auxílio à ocupação de encostas

A Carta Geotécnica é um dos recursos disponíveis, fazendo um levantamento de quais áreas dos morros podem ser ocupadas. Esta carta nada mais é do que um mapa legendado que “classifica os diversos tipos de solos, bem como suas principais características relacionadas ao comportamento e desempenho, de modo geral, frente às solicitações do uso urbano” (CUNHA, 1991, p.97). A Carta Geotécnica “fornece ainda um perfil geral de características a adotar na ocupação para que se mantenham condições de segurança e de adequação ambiental” (FARAH, 2003, p.64).

Existe também a Planta ou Carta de Isodeclividade, a qual delimita os terrenos em faixas de declividades pré-estabelecidas, auxiliando na visualização dos trechos compatíveis à ocupação. Como instrumento mais simples, os levantamentos locais também podem auxiliar no reconhecimento das áreas propícias ou não à ocupação urbana.

Como método para antever acidentes é possível implantar a análise de risco que consiste em observar e registrar os indicadores de instabilidade. Para tanto, pode-se tomar como base o histórico da região, além de observar: o índice pluviométrico, a previsão meteorológica e os indícios de instabilização. Dessa forma, é possível alertar a população ou então tomar providências antes que ocorram deslizamentos, desabamentos e/ ou mortes.

4.1.5. Das formas do relevo

A riqueza de terrenos em encostas é incontestável. Suas formas, curvas e alturas possibilitam inúmeras visões deste e da paisagem que se encontra ao redor. Em encostas, além das vertentes, tem-se:

- topos: é a parte mais alta do morro e onde situam-se os divisores d'água. Este local possui uma vista privilegiada e que poderia, segundo AFONSO (1999), ser utilizada para a construção de vias sobre os divisores e praças de topo, tirando proveito dessas visuais e dos desníveis naturais do terreno.
- ombreiras: são saliências das vertentes, constituindo-se como um ótimo terreno para a construção de edifícios emblemáticos, como no caso do Hospital de Caridade, ou de praças-mirantes, de onde seria possível desfrutar de uma belíssima paisagem.
- grotões: áreas que sofrem com o acúmulo de águas pluviais, tendo problemas com estabilidade, sendo bastante suscetíveis à erosão e ao movimento de massas. Nestas áreas deve ser proibida a ocupação e deve ser feita a arborização, como modo de conter a evolução da erosão. Os grotões são reentrâncias na encostas obtendo uma forma côncava.

- linhas de drenagens: coincidem com as áreas onde ocorre os grotões, visto que a forma deste proporciona um caminho preferencial das águas. O cuidado de não construir sobre as linhas de drenagem deve ser tomado, pois, com a intensidade e força das águas pluviais, o que estiver sobre elas tem a grande possibilidade de ser levado morro abaixo.

Além de suas formas, a vegetação é outro elemento bastante importante o qual não deve ser devastado como forma de possibilitar a ocupação de determinada área. É preciso criar a consciência de que a utilização dessas áreas, tanto para uso residencial como para a criação de parques de conservação ou de lazer, só é possível e agradável com a presença da vegetação nativa, visto que esta colabora para a estabilização das encostas, cria um micro-clima mais ameno e constitui uma paisagem mais qualificada (quanto à beleza), podendo enriquecer os projetos de edificações e espaços livres que tirem proveito das mesmas de maneira inteligente.

4.1.6. Relação: encosta, vias, espaços livres, lotes, terreno e casa

Existem quatro características principais do sistema viário, segundo FARAH (2003), que influenciam grandemente na ocupação de encostas:

1. A largura exigida por lei para as vias, as quais têm um dimensionamento exagerado, visto que se trata da implantação destas em encostas onde são necessários cortes, aterros e outras obras como drenagem e contenção.

2. Declividades máximas permitidas:

Há controvérsias no meio técnico, como expõe FARAH (2003, p.90), quanto às declividades máximas a adotar em vias de rolamento. “Os mais conservadores tendem a limitá-las aos 15%, enquanto outros consideram perfeitamente praticáveis até mesmo valores superiores a 20%”. No entanto, sabe-se que quanto maior a declividade permitida menores serão os movimentos de terra para a realização do traçado viário.

3. Traçado geral adotado:

A tentativa de continuar o traçado viário da cidade sobre as encostas, sem levar em conta as especificidades destes, traz grandes problemas e uma série de modificações nos terrenos. Sabe-se que a malha em grelha, comumente utilizada nas cidades, em terrenos com declividades superiores a 15% já apresentam problemas para a circulação e automóveis. O ideal seria, segundo AFONSO (1999, p.399), que entre as declividades de 15 e 45% fossem adotadas as malhas sinuosas, também chamadas de ruas em zigue-zague. Isto porque um caminho que antes seria percorrido em linha reta, passa a ser dado em vias sinuosas, as quais aumenta o tamanho do percurso, possibilitando a menor declividade da via. Somente em casos extremos, recomenda-se, segundo CUNHA (1991, p.105), a implantação de vias paralelas às curvas de nível.

A hierarquia de vias proposta por CUNHA (1991, p.105) é a utilização de vias coletoras, conectando porções da ocupação com o sistema viário da cidade, e vias locais, as quais atendem grupos de lotes e conectam-se às vias coletoras.

4. Tolerância à adoção de lotes ou unidades habitacionais atendidas, exclusivamente, por vias de pedestre, combinada com desníveis e distâncias a serem percorridas a pé.

O modo de encarar a cidade como algo único e homogêneo traz consigo alguns problemas, já que a ocupação de encostas não pode ser vista como um loteamento que é dado em uma planície. Um desses problemas, entre tantos outros, é o costume de fornecer acesso de veículos a todas as residências. Muitas vezes não se faz necessário esse empreendimento, visto que se a ocupação é para o assentamento de pessoas de baixa renda,

é a minoria que tem a possibilidade de possuir um automóvel. Dessa forma, poder-se-ia pensar em acessos até um determinado ponto da encosta, com a criação de bolsões de estacionamentos em locais convenientes, que demandem menor movimentação de terra, e partir desse ponto o acesso por escadarias e ruas exclusivas para pedestre, as quais possuem menor largura que as de automóvel demandando menores gastos e impactos sobre a encosta.

Sabe-se que a característica básica da malha viária é proporcionar, como explica AFONSO (1999, p.182), “a comunicação entre diferentes lugares através de vias com diferentes hierarquias caracterizando o sistema de espaços livres públicos por excelência. A forma como são criados os arruamentos, a partir dos loteamentos da iniciativa privada, acaba por vezes gerando malhas isoladas uma das outras, integradas quando muito pelo sistema viário principal. A priorização da circulação de veículos e a desconsideração aos outros espaços livres públicos geram malhas onde estão ausentes os passeios, os largos, as praças e os parques”.

Em termos gerais existem três maneiras de se ocupar as vertentes de uma encosta, como descreve AFONSO (1999, p.345):

- a meia-encosta: ocupação ao longo das curvas de nível, favorecendo o desfrute da paisagem e o conforto no deslocamento, como a implantação de vias panorâmicas.
- perpendiculares às curvas de nível: economiza-se em infra-estrutura, pois o desnível pode ser vencido em linha reta, como a utilização de escadarias.
- zigue-zague: vias com essa conformação possibilitam o transporte de materiais morro acima.

É necessário pensar a ocupação de encostas como um sistema único e inseparável. Não dá para primeiramente fazer os arruamentos e depois pensar como se darão os lotes. É imprescindível que ao ser realizada a ocupação de tal área se tenha um conhecimento prévio da capacidade de suporte do solo e quais as características naturais devem ser preservadas, para proporcionar o equilíbrio entre homem – ambiente natural – paisagem, sem causar grandes danos a nenhuma das partes.

Os loteamentos devem ser feitos, além de levar em conta as vias, de modo a conformar terrenos onde a maior dimensão seja paralela às curvas de nível. Esta característica proporciona menores movimentos de terra, acomodando melhor a casa ao terreno natural. Outra forma de adaptar a casa ao terreno é a construção da mesma sobre embasamento, isto é, assentadas sobre pilotis, deixando o pavimento em contato com o terreno livre de ocupação.

Ao ocupar o terreno, a consciência de não desmatá-lo é de suma importância, visto que a vegetação é benéfica, a qual proporciona maior estabilidade ao terreno e valoriza a paisagem local.

Percebe-se, assim, que a ocupação desses espaços é bastante complexa, mas inevitável, visto que o crescimento das cidades é incontável e a consciência ambiental é incipiente, demandando novas áreas de ocupação principalmente para as pessoas de classe menos abastada, pois o crescimento da cidade traz consigo a valorização da terra.

4.2. Estudo e análise da área

Esta etapa da pesquisa consistiu no estudo e na análise da área, bairro da Prainha, através de mapas do IPUF e estudos já realizados pela orientadora desta pesquisa em seu trabalho programado e mestrado. É necessário comentar que esses materiais datam de mais

de 10 anos, não contendo, portanto, dados mais recentes como, por exemplo, a implantação do túnel que liga o centro ao sul da Ilha. No entanto, isto foi sanado através da atualização dos dados, sendo possível dizer que a tendência de crescimento que já era percebida naquele momento não foi alterada com o passar dos anos.

4.2.1. Localização e agentes geradores da problemática nas encostas

O bairro da Prainha é um dos oito bairros implantados no Morro da Cruz e um dos primeiros locais de moradia da Ilha de Santa Catarina, devido a sua proximidade com o centro histórico de Florianópolis e sua posição no sopé do morro, tornando-o mais fácil para a exploração e ocupação. É possível dizer que seus limites são dados pelo Clube Penhasco, fazendo divisa com o bairro José Mendes, e o Hospital de Caridade, juntamente com o casario de importante valor histórico do fim do século XVIII. A sua área abrange, ainda, o Morro do Mocotó, surgido de antigos quilombos com muitas ocupações precárias e dispostas de maneira espontânea.

Terrenos localizados em morros são naturalmente ricos, apresentando a cada passo uma surpresa, mas que, muitas vezes, não chega a ser encantadora. Ricos porque são donos de uma variedade de formas criadas por suas curvas de nível, declividade e conformação do relevo. A soma destas variáveis é responsável pela localização dos cursos d'água, ocorrência de ombreiras e grotões, entre outros. Infelizmente, essa beleza perde muito de seu encanto quando utilizada de maneira errônea por outros seres vivos: os seres humanos.

A ocupação das encostas dos morros é feita, na maior parte dos casos, de forma desordenada, não porque não exista tecnologia ou saber científico nessa área, mas porque não há um planejamento eficaz, assim como orientação e fiscalização desses espaços. A explicação para a ocupação das encostas é simples: crescimento desordenado das cidades.

As pessoas menos favorecidas economicamente não possuem alternativas para resolver a questão da moradia, pois o valor do aluguel



Fig. 02: Foto Aérea do bairro da Prainha



Foto 01: Vista do Bairro da Prainha
Foto: Priscilla Mandaii



Foto 02: Precariedade das casas – Morro do Mocotó
Foto: Priscilla Mandaii

tornou-se algo distante da sua realidade, como conseqüência do valor atribuído ao imóvel como mais um produto do mundo capitalista, e assim recorrem aos morros (mangues e dunas) geralmente próximos aos locais de trabalho. Logo, é bastante fácil perceber e concluir que essas pessoas não possuem condições de criar moradias complexas que se conformem a esse tipo de terreno, resultando em moradias excessivamente simplificadas, uns tipos de palafitas que se acomodam perfeitamente aos terrenos íngremes. A exposição de moradores a riscos, a destruição da riqueza natural e a diminuição da qualidade da paisagem ocorrem quando o Plano Diretor permite a verticalização dessas áreas, classificadas como ARP-0, com lotes mínimos de 125 metros quadrados e dois pavimentos (taxa de ocupação de 50% e índice de aproveitamento igual a 2), o que demanda a construção de fundações mais complexas e cortes mais expressivos no terreno para receber as lajes para o segundo pavimento.

Para que as moradias em terrenos íngremes, como as encostas, sejam seguras e harmônicas com o ambiente e a paisagem é preciso a orientação técnica de geólogos, engenheiros, arquitetos e outros profissionais da área, além da disposição de recursos financeiros para que as obras necessárias sejam realizadas, como, por exemplo, os muros de contenção, para as obras mais complexas, nem sempre recomendáveis.

4.2.2. Legislação

“A soma de uma duvidosa sensibilidade social com uma susceptibilidade particular dos terrenos em encostas e, ainda, com uma cultura técnica que se traduz em leis e posturas pensadas para um mundo plano ideal, tem propiciado, no Brasil, uma ocupação de encostas que varia entre o inadequado e o perigoso” (FARAH, 2003, p.113). Como se não fosse suficiente, o desmatamento da vegetação e a desqualificação da paisagem são, também, resultados desse mau planejamento e da falta de fiscalização para fazer valer as leis existentes.

Existem duas leis federais brasileiras associadas à ocupação em encostas: o Código Florestal e a Lei Lehmann. O Artigo segundo da Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, do Código Florestal proíbe o desmatamento nas encostas (ou partes destas) com declives superiores a 45 graus (equivalente à declividade de 100%) na linha de maior declive e nos topos de morros, montes, montanhas e serra, independentemente do tipo de vegetação presente e da situação do terreno (se urbano ou rural). Ainda no mesmo artigo, se fixa uma faixa de preservação permanente das florestas e demais formas de vegetação natural às margens de cursos d'água, a qual varia segundo a largura dos mesmos, sendo a faixa mínima de preservação de 30 metros (anexo 1).

A preservação dos rios e córregos e de suas margens é importante, pois permite o escoamento normal da água; possibilita que os mesmos extrapolem seus limites normais em épocas chuvosas



Foto 03: Implantação de casa com possível situação de risco
Foto: Priscilla Mandaji

sem que causem maiores danos; e a vegetação preservada nas margens serve para ajudar no travamento do solo e permeabilidade do mesmo.

Já a Lei Lehmann (Lei Federal nº 6.766 de 19 de dezembro de 1979) não deixa claro qual o limite de declividade máxima em que pode ser realizado o parcelamento do solo. Essa lei apenas determina que em terrenos com declividade igual ou superior a 30%, só é permitido o parcelamento do solo se forem atendidas as exigências das autoridades competentes. Portanto, o limite máximo de ocupação em encosta é determinado indiretamente pelo Código Florestal que proíbe, como foi dito anteriormente, o desmatamento em terrenos com mais de 45° de inclinação.

A ocupação de terrenos com 45° de inclinação é possível, mas demanda obras e adaptações especiais e, por isso, de custos elevados, o que gera construções em situação de risco evidente, pois os moradores destas, na maioria das vezes, não têm como realizar as obras necessárias para a implantação segura de sua moradia.

No mais, segundo AFONSO (1999), a lei é falha, visto que não há diferenciação no tratamento dado às encostas, às linhas de drenagens, às áreas de risco e às áreas de preservação permanente ou limitada. Pois mesmo quando a lei existe, a mesma não é cumprida, isto é, a fiscalização é deficiente.

Além das leis citadas acima, existe a lei municipal que é dada através do Plano Diretor de 1988, aprovado em 1997, que considera todo o Morro da Cruz como área de restrição geotécnica. Segundo este plano, o bairro da Prainha é quase totalmente classificado como ARE – Área Residencial Exclusiva – existindo ainda ARP (Área Residencial Predominante), ACI (Área Comunitária/Institucional), AMC (Área Mista Central), ATR (Área Turístico Residencial) e uma pequena porção de APL (Área de Preservação com uso Limitado) e de APP (Área de Preservação Permanente), como pode ser visto na ilustração ao lado.

Fica classificada como APP, consideradas áreas *non aedificandi*, encostas com declividade igual ou superior a 46,6%, as faixas marginais de 30 metros ao longo de cursos d'água sem influência da maré e topos de morros, o qual tem seu início dado a partir da curva de nível que representa dois terços da altura total da elevação em relação à base. O único exemplar de Mata Atlântica ainda existente na região é a mata que emoldura o Hospital de Caridade, a qual equivale a 1,33% da vegetação do Morro da Cruz.

Dentro da ACI encontram-se o Hospital de Caridade e o Hospital de Guarnição Militar. À beira da Av. Mauro Ramos estão dispostos alguns dos estabelecimentos comerciais (AMC), ficando a área próxima à Ponta do José Mendes destinada ao turismo com a presença de construções para hospedagem junto às casas de cunho residencial (ATR). A área destinada ao uso residencial prevalece no bairro da Prainha (ARE), mas também é possível encontrar uma faixa de ARP-0, que corresponde ao Morro do Mocotó. Segundo o Plano Diretor, procurou-se “salvaguardar as áreas de

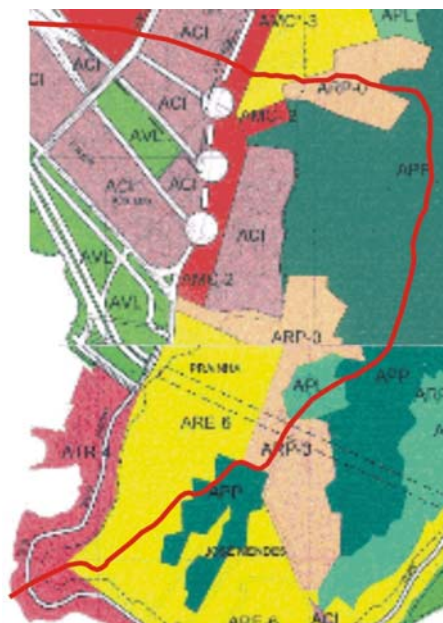


Fig. 03: Plano Diretor de Florianópolis - 1988

Fonte: IPUF



baixa renda já consolidadas, mantendo-as como áreas residenciais horizontais, como modo de reconhecimento da necessidade de espaços urbanos para a população dessa faixa de renda próximos às fontes de emprego e das dificuldades resultantes das leis de mercado”. O problema maior é que nas ARP-0 é permitido construir dois pavimentos em lotes de 125 metros quadrados, sem nenhum tipo de consultoria técnica.

Fica claro, segundo o que foi descrito acima, que os usos dados no bairro da Prainha são condizentes ao zoneamento feito pelo Plano Diretor de Florianópolis para essa região. Mas é preciso falar da altura dessas edificações; se mesmo aquelas que estão legais quanto ao plano deveriam ser de tal forma, pois, se tratando de encosta, as visuais oferecidas devem ser preservadas, já que é um direito de todos poder desfrutá-las. Esse assunto será abordado no item 4.2.4..

4.2.3. Relevo: declividades, linhas de drenagem, grotões e ombreiras

O bairro da Prainha situa-se ao sopé do Morro da Cruz, sendo suas maiores faixas de ocupação em terrenos com até 100m de altitude, como pode ser visualizado na figura ao lado.

No entanto, a característica a observar mais importante é a declividade do terreno, pois é ela que promove restrições técnicas quanto ao uso das áreas. Se a declividade é superior a 100% (45°), além de ser proibido pelo Código Florestal, torna-se bastante custoso ocupa-las, devido à necessidade de adaptações para estabelecer uma relação de equilíbrio casa – terreno. O que é encontrado, geralmente, são enormes movimentos de terra para criar terrenos planos, considerados ideais. Essa atitude afeta ainda mais o terreno, pois: expõe solos mais sensíveis à erosão, altera bruscamente o perfil da encosta, gera a necessidade de construir muros de contenção de maior porte, afeta o sistema de drenagem natural do morro, entre outros. Além de todos esses problemas em relação ao meio, expõe os próprios moradores ao risco de vida, no caso de acidentes mais graves.

Embora a altitude do bairro da Prainha seja consideravelmente pequena, as declividades são bastante acentuadas, como mostra na ilustração ao lado. Prevaecem as áreas com declividades superiores a 46,6%, seguidas das que estão entre 30 e 46,6%.

Segundo o Plano Diretor, essas áreas na faixa

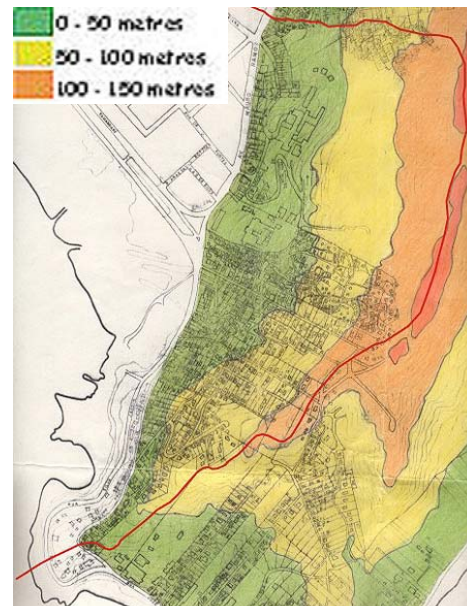


Fig. 04: Estudo Hipsométrico de Sonia Afonso

Fonte: Planta Topográfica e Cadastral de Florianópolis - 1989/1990 - IPUF



Fig. 05: Estudo de declividades de Sonia Afonso

Fonte: Planta Topográfica e Cadastral de Florianópolis – 1989/1990 - IPUF

de declividade de 46,6%, e superior a essa, é considerada *non aedificandi*. No entanto, ao visualizar a foto aérea do bairro nota-se que a realidade é diferente do que a legislação gostaria que fosse. Isso exemplifica que algumas decisões tomadas não são literalmente implantadas. É necessário que haja fiscalização nessas áreas para que a ocupação seja feita de maneira planejada e adequada, sem causar danos ao ambiente, à paisagem, aos operários e aos moradores. É possível, portanto, concluir que as edificações implantadas nessa área não são condizentes com o planejamento urbano que consta no Plano Diretor de Florianópolis - 1988.

Essa situação impõe perigo aos moradores, pois sem instruções de como lidar com esses terrenos, os quais merecem cuidados diferenciados, acabam tendo atitudes que podem comprometer sua segurança e afetar a paisagem urbana, tornando-se mais complexa a implantação de um planejamento depois da área já estar ocupada.

Outras considerações que devem ser feitas ao ocupar um terreno em encosta são os recursos naturais do mesmo bem como sua forma, não só levando em consideração a topografia, mas também suas variadas conformações. Acima tem-se uma imagem demarcando linhas de drenagem, grotões e ombreiras.

As linhas de drenagem que deveriam estar livres de ocupação para que os cursos das águas pluviais não sejam interrompidos encontram-se com edificações, proporcionando perigo aos moradores em épocas de chuvas.

Os grotões que também não deveriam ser ocupados, pelo menos não densamente, pois é justamente por eles que passam as linhas de drenagem, possuem muitas edificações, principalmente no Morro do Mocotó.

Quanto às ombreiras, em uma delas encontra-se o Clube Penhasco, desfrutando de uma visual maravilhosa da ilha. Esses lugares deveriam ser utilizados por edifícios públicos ou como parques, mirantes e/ ou praças, pois poderiam explorar as visuais locais além de devolver aos moradores o direito do espaço público e de qualidade.

4.2.4. A altura das edificações e as visuais da paisagem

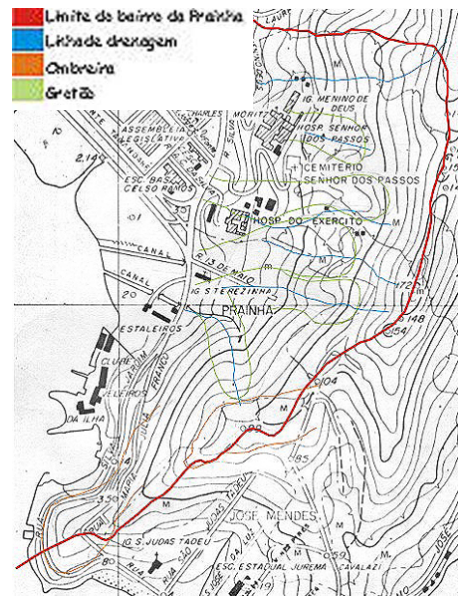


Fig. 06: Fonte: Planta Topográfica e Cadastral de Florianópolis – s/d - IPUF
Estudo feito por Priscilla Mandaji



Foto 04: Hospital de Caridade – risco de visual pela verticalização das edificações ao sopé do morro
Foto: Priscilla Mandaji



Foto 05: Barreira física e visual entre via de contorno do morro e mar
Foto: Priscilla Mandaji

O Morro da Cruz sempre serviu como referência da cidade, no entanto, com o decorrer das últimas décadas, a verticalização indiscriminada no sopé do morro faz com que, cada vez mais, o mesmo desapareça atrás dos altos edifícios. As antigas residências à beira do anel viário que circunda o Morro da Cruz saem de cena, dando o lugar aos edifícios. Além destes prejudicarem a visão do morro, também criam uma barreira visual para aqueles que querem avistar o mar. Vale dizer, como modo de exemplificar a situação que vem ocorrendo, que ao passar pela via panorâmica que liga o centro de Florianópolis ao sul da mesma, em muitos pontos é impossível vislumbrar o mar porque as edificações em frente deste constituem verdadeiros “muros” que privatizam a paisagem. Segundo o Plano Diretor de Florianópolis (IPUF, 1988), “as edificações vinculadas às vias panorâmicas terão sua altura definida por estudo específico de localização, a ser realizado pelos Órgãos Municipais de Planejamento e de Proteção Ambiental de modo a interferir o mínimo possível na percepção visual da paisagem, não podendo ter altura final superior ao nível do passeio do logradouro”.

O Plano Diretor limita a até dois pavimentos a área que abrange o bairro da Prainha. No entanto, há recursos para fazer com que uma edificação se sobressaia na paisagem, parecendo ter muito mais altura do que realmente possui. Por exemplo, se o terreno é bastante grande, possuindo diferentes níveis, nada impede que a construção seja feita na parte mais alta deste; dessa forma a edificação cresce no terreno mesmo só possuindo dois pavimentos. Segundo o mesmo plano, “a altura das edificações é contada a partir do nível natural do terreno até o cimo da edificação, e será medida no ponto médio da fachada situada na menor cota altimétrica, ou na respectiva secção plana”. Ainda segundo o Plano Diretor (IPUF, 1988), “os terrenos em aclave ou declive poderão ser divididos em secções planas de 15 metros de profundidade, a partir da menor cota altimétrica, para fins de cálculo da altura da edificação”.

“A verticalização indiscriminada no sopé do morro, a ausência de um projeto que explore as visuais disponíveis em seu topo e a falta de consciência sobre a necessidade de se reservar áreas para a criação de parques e praças, poderão fazer que



Foto 06: Vista da cidade a partir do Morro do Mocotó

Foto: Priscilla Mandaii



Foto 07: Vista da Ponte Hercílio Luz a partir do Bairro da Prainha

Foto: Priscilla Mandaii



Foto 08: Tipologias do Bairro da Prainha

Cota mais baixa – casas convencionais

Cota mais alta – casa mais elaborada

Foto: Priscilla Mandaji



Foto 09: Casas da Rua Profª Maria Julia Franco

Foto: Priscilla Mandaii

esta expressiva elevação desapareça do cotidiano urbano como alternativa paisagística e ambiental” (AFONSO, 1999, p.59).

4.2.5. Tipologias

Dentro do Bairro da Prainha é possível verificar facilmente a presença de duas realidades bastante diferentes. Uma delas é a de um bairro que abriga pessoas de poder aquisitivos altos, médios ou baixos, com suas residências unifamiliares de certa qualidade. A outra realidade do Bairro da Prainha é a de uma área bastante carente, com problemas físicos (quanto moradia) e sociais (qualidade de vida, emprego, etc), classificada pelo Plano Diretor de Florianópolis (IPUF, 1988) como Área Residencial Predominante de Interesse Social (ARP-0), a qual corresponde ao Morro do Mocotó. Logo, essa realidade é refletida no tipo das casas e na qualidade das mesmas.

No bairro, com exceção do Morro do Mocotó, principalmente entre o túnel e o Clube Penhasco, tem-se, em sua maioria, casas convencionais de alvenaria com telhado duas águas e com até dois pavimentos. Aparentemente, apresentam boa qualidade e seus moradores desfrutam de belos visuais da baía sul da cidade, graças à localização privilegiada no morro acima do nível do mar.

Além das tipologias ditas convencionais, ainda encontram-se, nesse mesmo trecho do bairro, residências mais elaboradas da classe mais abastada, como pode ser visto na foto 08. Há também alguns hotéis, os quais têm um atrativo a mais: a visualização de um dos cartões postais da cidade – A Ponte Hercílio Luz.

Do outro lado deste trecho tem-se o Morro do Mocotó, onde são encontradas casas bastante precárias. Elas são, em sua grande maioria, de madeira sucateadas e materiais diversos e sobre palafitas. Esta característica não chega a ser negativa, visto que é uma maneira que agride menos o ambiente, não sendo necessários cortes e aterros no terreno. Entretanto, estas residências não oferecem conforto ao morador e quando o mesmo decide ampliá-la e melhorá-la é que surgem os problemas de segurança devido à instabilidade gerada pelo aumento da solicitação solo.



Foto 10: Residência no Morro do Mocotó construída com restos de materiais
Foto: Priscilla Mandaji



Foto 11: Residência no Morro do Mocotó
Foto: Priscilla Mandaji



Foto 12: Residência no Morro do Mocotó
Foto: Priscilla Mandaji



Foto 13: Rua Profª Maria Julia Franco
Ausência de calçadas
Foto: Priscilla Mandaji

4.2.6. Relação rua-lote-casa

O conjunto formado pelos elementos rua, lote e casa resulta na formação de uma paisagem e na qualidade de tal espaço, por isso sua análise se faz importante.

Assim como foi dito sobre as tipologias, nesse tópico também é possível dividir o Bairro da Prainha em duas realidades.

Os loteamentos desta área deram-se perpendiculares às vias que contornam o morro, como a Rua Prof^a Maria Julia Franco e a Rua Silva Jardim, que em seguida foram loteados, gerando o parcelamento de lotes, chegando estes a medir 8 x 20 metros. A partir desses novos limites entre lotes foram surgindo as novas ruas e acessos perpendiculares às curvas de nível. Sabe-se que em terrenos com declividades superiores a 15% já não são recomendadas as ruas perpendiculares e sim as sinuosas, ou seja, em zigue-zague, também frequentes no bairro.

A partir de visitas a campo, foi possível identificar que na maioria das ruas não há a calçada de pedestres e quando existe é bastante estreita. Logo, não há transição entre rua e casa. Deste modo, se você não está na rua, já está no lote pertencente a alguém. Esse é um ponto negativo, pois, além de ser um espaço de segurança para os pedestres, como já são escassos os espaços de convívio e lazer nesse bairro, a calçada poderia servir de extensão da casa, mas de caráter público, propiciando o encontro de vizinhos, brincadeiras de crianças ou simplesmente sentar-se na calçada e apreciar a linda paisagem da cidade.

O traçado viário influencia diretamente no loteamento. No caso, os lotes foram feitos perpendiculares às curvas de nível o que significa que a maior medida do terreno é perpendicular à curva de nível (o oposto seria melhor: lotes mais largos e menos profundos) e, logo, os movimentos de terra são maiores na tentativa de criar “terrenos planos ideais”. Com isso, o que se observa é a imensa diferença de nível entre as ruas na parte inferior e superior ao lote, gerando imensos cortes e a construção de altos muros de arrimo, que vão configurando a paisagem.

Além disso, ao passar da rua para o lote, geralmente, tem-se uma escada para vencer o desnível entre eles. Uma outra forma de enfrentar o desnível é implantar uma parte da casa, na maioria dos casos a garagem, ao nível da rua e o restante em um nível superior.

Para o Morro do Mocotó não se aplica o descrito acima. Situado em parte sobre um grão, a



Foto 14: Grande diferença de nível entre as ruas superior e inferior ao lote

Foto: Priscilla Mandaji



Foto 15: Rua Treze de Maio

Foto: Priscilla Mandaji



Foto 16: Morro do Mocotó: caminho de passagem bem próximo à casa

Foto: Priscilla Mandaji

sua ocupação deu-se de forma desordenada, não existindo um loteamento. A relação, na maioria dos casos, é direta entre a casa e os caminhos abertos morro adentro.

No Morro do Mocotó, o acesso de veículos dá-se pela Rua Prof. Aníbal Nunes Pires, que tem sua origem no vizinho bairro do José Mendes, atravessa o divisor de águas e chega ao topo do morro (ponto final do ônibus). Os outros acessos são apenas para pedestres: a Rua Treze de Maio é interrompida a uma certa altura e transforma-se em escadaria e os demais caminhos são de terra e tortuosos, o que para quem não conhece o lugar pode tornar-se um verdadeiro labirinto.

4.2.7. Unidades e elementos de paisagem

Segundo AFONSO (1999, p.190), “As Unidades de Paisagem são, como as Regiões Homogêneas da Geografia, espaços que apresentam características semelhantes entre si, no caso, determinadas por fatores físicos (naturais ou antrópicos) e culturais. Entre as características marcantes destas unidades de paisagem encontram-se os padrões de relevo, as malhas de espaços públicos e os tecidos gerados pelas diferentes formas de apropriação do solo”. Logo, uma unidade de paisagem não é formada por um elemento isolado, mas sim, o resultado da combinação de elementos (como: relevo, sistema viário e sistema imobiliário) dados com uma certa repetição. Como a área estudada é uma encosta, um fator determinante da paisagem é o relevo, visto que ele impõe a uma apropriação diferente de espaços do que as dadas em terrenos planos.

Ainda é possível criar uma outra categoria, chamada de elemento de paisagem, que pode ser entendida como um elemento de destaque ou notoriedade, devido a sua arquitetura, implantação e/ ou função, mas que não acontece repetidamente (PORATH, 2004).

No Bairro da Prainha é possível verificar algumas unidades e elementos de paisagem, que serão listados a seguir.

- *Unidades de Paisagem*

Na presente pesquisa foram identificadas quatro unidades de paisagem notáveis deste bairro (a identificação das unidades de paisagem abaixo está demarcada no mapa no fim deste tópico).

1. A Rua Silva Jardim em conjunto com o mar e o morro um a cada lado da via conformam uma paisagem.

Ao longo desta de via de contorno, as casas estão dispostas de frente para a mesma de modo a obter a visão do mar adiante. Estas casas encontram-se ao sopé do morro, em sua maioria de caráter residencial, dispostas lado a lado, proporcionando a idéia de continuidade, que só é interrompida por terrenos vazios ou pela diferença de nível das casas, devido ao relevo.

2. As ruas em zigue-zague podem ser ditas como consequência da alta declividade encontrada neste trecho do bairro, que chega a alcançar os 46,6%, entretanto com as vias assim traçadas consegue-se amenizar a declividade do local.

Por sua vez, as ruas em zigue-zague conformam um determinado uso do solo, quanto à divisão dos lotes, diferente dos possibilitados pela malha em xadrez. No caso das ruas em zigue-zague na área em questão, os lotes foram feitos perpendicularmente às curvas de nível, isto é, tem-se a menor medida como testada do terreno e a maior aprofundando-se no morro. Essa característica pode ocasionar um maior movimento de terra e gerar para o observador a sensação de uma seqüência mais densa de construções.

3. Próximas ao túnel encontram-se ruas e passagens perpendiculares às curvas de nível conformando uma outra unidade de paisagem.

Para este tipo de traçado viário, em determinados pontos têm-se vias bastante inclinadas devido às características do relevo em que as mesmas foram implantadas.

Diferentemente das ruas em zigue-zague comentadas anteriormente, as ruas perpendiculares às curvas de nível possibilitaram um loteamento que aparenta ser paralelo às curvas, o que, teoricamente, ocasiona menor movimentação de terra para a implantação da casa. Em compensação, as vias perpendiculares demandam uma quantidade maior de cortes e aterros que as em zigue-zague.

4. O Morro do Mocotó, como dito no item 4.2.6., pode ser comparado a um verdadeiro labirinto. Seus caminhos tortuosos de terra, os corredores de passagens, as escadarias estreitas e precárias, a disposição das casas e a qualidade das mesmas, a não divisão clara do lote, o lixo e a realidade social dos moradores, conformam uma outra unidade de paisagem facilmente identificada aos olhos do observador que caminha próximo à Avenida Mauro Ramos.

- *Elementos de Paisagem*

Têm-se neste bairro quatro elementos de paisagem visíveis e de significativa importância para a cidade.

1. Hospital de Caridade

Este elemento não é somente uma arquitetura isolada. Sua implantação é rica, valorizando ao mesmo tempo o terreno e a edificação, e graças a isso é possível avistar o Hospital de Caridade com destaque, tendo como moldura a Mata Atlântica.

2. Hospital de Guarnição do Exército

Embora menos vistoso que o Hospital de Caridade, o Hospital de Guarnição está bem localizado, e para trás de seus limites, morro acima, encontra-se o Morro do Mocotó.

3. Túnel

O túnel é uma obra gigantesca de grande importância para a cidade, visto que faz a ligação entre o Centro da mesma e o Sul. Desta forma, a Rua Silva Jardim, antes utilizada para realizar essa ligação, hoje possui um menor movimento de veículos, tornando-se mais agradável aos seus moradores.

4. Clube Penhasco

É uma edificação onde, frequentemente, ocorrem bailes de formatura e festas, e que possui uma localização privilegiada (está implantado em uma ombreira; ótimo local para construção de mirantes e praças), por causa da bela vista da baía sul.



Foto 17: Rua Menino Deus e entrada do Hospital de Caridade
Foto: Priscilla Mandaji



Foto 18: Túnel de ligação Centro-Sul da cidade
Foto: Priscilla Mandaji



4.3. Morro do Mocotó e Programa Favela-Bairro

Embora o Morro do Mocotó e as favelas que fazem parte do programa Favela-Bairro situem-se em estados diferentes do Brasil, o primeiro em Florianópolis e o outro no Rio de Janeiro, eles possuem algumas semelhanças:

- são áreas onde vivem pessoas pouco favorecidas economicamente;
- muitas das favelas do Rio também estão situadas em morros assim como o Morro do Mocotó;

Além das semelhanças descritas acima, o Projeto para o Morro do Mocotó (Projeto de Participação Comunitária para o Morro do Mocotó) e o Programa Favela-Bairro possuem alguns objetivos e métodos comuns:

- o objetivo ultrapassa a preocupação de sanar o déficit habitacional;
- respeito às intervenções e construções realizadas pelos moradores;
- obras de engenharia, como contenção de encosta em área com risco de desabamento;
- implementação da rede de esgoto;
- calçamento e escadarias;
- assistência social;
- realização de programas para a oferta de emprego.

É de muito valia o estudo do Programa Favela-Bairro, que já está em andamento há 10 anos, para poder avaliar o que obteve sucesso e tomar como exemplo e motivação para a aplicação e aperfeiçoamento do Projeto para o Morro do Mocotó.

4.3.1. Sobre o Morro do Mocotó

O Morro do Mocotó está inserido no bairro da Prainha e configura-se como área de favela. Segundo o Plano Diretor, é classificado como Área Residencial Predominante de interesse social, isto é, dedica-se às pessoas de baixa ou baixíssima renda. A diferença desta área com o restante do bairro pode ser percebida onde na parte do Mocotó encontram-se casas dispostas de maneira espontânea bem como seus caminhos de acesso.

A porção do Morro do Mocotó situada em um grotão apresenta forma côncava como uma reentrância, por onde passa uma linha de drenagem. Está é uma característica que impõe perigo aos moradores caso medidas de desobstrução destas linhas não sejam respeitadas. Nota-se com a sobreposição da foto área e as linhas de drenagem que as edificações se dão sobre ou bem próximas a elas, obstruindo a passagem da água, o que em época de chuva pode ocasionar acidentes graves.

Existe para o Mocotó um projeto de reurbanização chamado Projeto Bom Abrigo – Mocotó, Programa Habitar Brasil – BID, o qual ainda não se encontra em andamento por seu



Fig. 07: Sobreposição: foto aérea e linhas de drenagem, ombreiras e grotões
Realizada por Priscilla Mandaji

processo de licitação não ter sido concluído. Para realizar o trabalho nesta área foi necessário um levantamento com o intuito de descobrir quais os maiores problemas para, então, ser desenvolvido o projeto. Consta do relatório deste projeto a seguinte descrição: “do ponto de vista ambiental é considerada uma área de difícil acesso com alta declividade e de proteção, fatores que dificultam a expansão”.

Os dados listados abaixo foram obtidos através do levantamento citado acima:

- 1407 moradores, que formam 378 famílias morando em 366 residências;
- 81,5% dos moradores já residiam em Florianópolis antes de ir para o Mocotó;
- 48,1% dos imóveis já têm mais de 10 anos;
- 46,2% das edificações são de alvenaria;
- 97,3% das residências têm somente uma família.

Quanto ao abastecimento de água pode-se dizer que é bom, pois 93% das casas são atendidas; a coleta de lixo alcança 94,3% e o fornecimento de energia elétrica chega a 81,1%. A problemática relacionada à infra-estrutura básica refere-se às ligações de esgoto. Nas cotas mais elevadas não há rede coletora, sendo o esgoto lançado nas valetas e canaletas pluviais ou em talvegues naturais não canalizados. O problema é acentuado nos períodos de chuvas com o esgoto que é lançado a céu aberto e quando ocorrem entupimentos, ficando os moradores das cotas mais baixas sofrendo com o mau cheiro e o transbordamento do esgoto.

Além dos problemas com o esgoto há a problemática do lixo, mas agora relacionada com o próprio comportamento dos moradores. Talvez pela falta de informação e educação ou simplesmente por desleixo, encontram-se lixos e sucatas jogados em terrenos vazios pelos próprios moradores. Além de gerar espaços insalubres e mau cheiro, o lixo acumulado nos terrenos pode, em dias de chuva, ser levado morro abaixo tendo conseqüências desastrosas. No dia em que foi realizada a visita ao local, foi vista uma cena que retrata o comportamento descrito anteriormente: um morador saiu em seu quintal e arremessou um saco de lixo no terreno baldio à frente, como se esse fosse um ato comum em seu dia-a-dia. Parece que é um problema de



Foto 19: Ponto final de ônibus
Foto: Priscilla Mandaji



Foto 20: Esgoto e lixo a céu aberto
Foto: Priscilla Mandaji



Foto 21: Tubulação aparente e saliente = mais suscetível a danos
Foto: Priscilla Mandaji



Foto 22: Lixo jogado em terreno vazio
Foto: Priscilla Mandaji

conscientização. Não bastam melhorias nas casas, nas ruas ou a realização de obras de contenção, se os moradores não sabem se comportar diante de algumas situações. É necessário o trabalho social para que o projeto de urbanização obtenha sucesso e se torne completo. Já têm ocorrido ações sociais no morro na tentativa de criar uma conscientização ambiental e geração de renda temporária. A exemplo disso, pode-se citar o ‘emprego’ de adolescentes para a realização do levantamento cadastral do morro, sendo eles remunerados conforme o número de imóveis levantados; e também um projeto de limpeza do morro, onde um pequeno grupo de moradores, durante três meses, são remunerados para realizar a limpeza da área, os quais, depois, são substituídos por outros moradores.

Outros problemas constatados no levantamento para o projeto foram: a falta de espaço livre de lazer (já que 52% dos moradores têm até 21 anos) e a carência de campos de trabalho (agravada pela baixa atividade econômica no Morro). Talvez como consequência à falta de ocupação das pessoas desse lugar o tráfico de drogas seja tão marcante no morro.

A falta de espaços públicos de lazer foi constatada com a visita feita ao morro, onde se observou jovens conversando em pretensos corredores de passagem sem ter sequer um banco para se acomodarem melhor. A oportunidade de conversar com alguns moradores tornou mais fácil o entendimento de que essas áreas são de extrema urgência, visto que o ócio tem a grande chance de levar as pessoas para o mau caminho. O campinho de futebol foi um dos elementos mais citados, já que, segundo um dos moradores, o que existia e localizava-se bem próximo ao morro foi retirado deles com a construção do aterro, sem que fosse devolvido esse espaço de lazer de outro modo ou em outro lugar.

Segundo o levantamento, o traçado viário do Morro do Mocotó tem hoje três características:

- em sua parte mais baixa as servidões são mais estreitas e confinadas entre residências que invadem, aqui e ali, o traçado viário, dificultando o escoamento das águas;
- em cotas intermediárias, predominam as escadarias, alternadas com fortes rampas e passarelas;
- em cotas mais elevadas, as servidões ainda não estão pavimentadas, as escadarias são de terra e de madeira, com caminhos estreitos e



Foto 23: Passagens estreitas e de terra, entre mato e residência
Foto: Priscilla Mandaji



Foto 24: Grande escadaria espremida entre residência e muro alto
Foto: Priscilla Mandaji

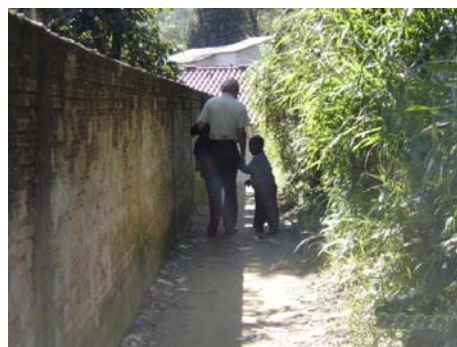


Foto 25: Corredor de passagem
Foto: Priscilla Mandaji

tortuosos.

O projeto de reurbanização para o Morro do Mocotó tem como diretrizes a contenção de encostas e a construção de valas para a vazão da chuva, o asfaltamento, a proteção de pedras no alto do morro, a implantação de sistema de esgoto na rede oficial, a melhoria nas fachadas, as reformas das casas, obras de calçamento de servidões e escadarias, entre outros.

4.3.2. Do Programa Favela-Bairro

“(…) morar é quase tão grande quanto viver”.

(Victor Loureiro, “Minha Rua”, Literal, 1997)

O Programa Favela-Bairro foi implantado em 1994 na cidade do Rio de Janeiro, com investimentos da Prefeitura, do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), da Caixa Econômica Federal (CEF) e da União Européia (EU). Coordenado pela Secretaria Municipal de Habitação, engloba mais de 150 comunidades de baixa renda, chegando a beneficiar mais de 600 mil pessoas. O intuito deste é promover a integração urbanística e social dos cidadãos dessas comunidades com o restante da cidade, revertendo o quadro de degradação urbana que acompanha os assentamentos habitacionais de grupos de baixa renda, além de gerar empregos, melhorando o nível sócio-econômico da população, possibilitar o acesso à educação e à capacitação profissional e a prática de esporte. Vale dizer que os moradores participam ativamente do programa discutindo e articulando estratégias, ajudando, assim, a construção de seu próprio.

O sucesso do Favela-Bairro deve-se ao fato deste programa não ser somente um projeto de reurbanização, mas também oferecer assistência social aos cidadãos, possibilitando uma vida mais digna. A idéia não é de resolver o déficit habitacional com a construção de novas moradias, mas de superar o déficit urbano, isto é, possibilitar que as pessoas de classes menos favorecidas participem da dinâmica funcional da cidade.

Além disso, as intervenções do programa respeitam as obras realizadas pelos moradores, pois reconhece o esforço da população das favelas que durante longos anos investiram na construção de suas casas e, até mesmo, na instalação de algumas melhorias urbanas. Dessa forma, o programa garante sua viabilidade econômica, visto que as propostas não necessitam iniciar do ponto zero, mais sim, oferecer melhorias através da implantação das redes de infra-estruturas, de equipamentos urbanos e da presença dos serviços públicos, como suportes para o desenvolvimento da cidadania.

“A política habitacional da cidade do Rio de Janeiro foi concebida, portanto, a partir do princípio de que o morar, muito mais que ter uma casa, é dispor de um conjunto de bens, equipamentos e serviços que permitem o desenvolvimento das pessoas a partir da moradia” (Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Habitação, p.13). Além disso, esse é um trabalho que não prevê um ponto de chegada, tendo a política habitacional como dinamizadora e responsável por oferecer um sistema de serviços com potencialidade infinita.

A proposta do Favela-Bairro é dotar essas comunidades de toda a infra-estrutura, serviços, equipamentos públicos e políticas sociais como as já citadas anteriormente. Dentre as ações realizadas estão: abertura e pavimentação de ruas; construção de redes de água, esgoto e drenagem, creches, praças, área de lazer e quadras poliesportivas; canalização de rios; e o reconhecimento do nome de ruas e logradouros. Esta última ação tem um significado bastante especial, pois o morador terá o direito de receber e enviar correspondências, fazendo parte da trama formal da cidade.

O Programa Favela-Bairro “não prevê um ‘ponto de chegada’. Ao invés de projetar a ‘cristalização’ de uma forma definitiva, ou seja, um espaço urbano ‘terminado’ e sob controle, a política habitacional é caracterizada como dinamizadora, responsável por oferecer um sistema de serviços cuja potencialidade é ilimitada” (Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro. Secretaria Municipal de Habitação, p.107).

5. Considerações Finais

Durante o período vigente da pesquisa, ocorreram muitas ações de outros órgãos que fizeram com que os objetivos fossem revistos para que a nossa participação junto às atividades fosse, de fato, relevante, como: o apoio à pesquisa feita pelo Ministério das Cidades, sob a responsabilidade do Geólogo Fernando Rocha Nogueira. O trabalho abrangia alguns municípios de oito estados brasileiros vulneráveis ao risco em encostas urbanas com o intuito de propor estratégias de apoio aos programas municipais preventivos de gestão de riscos. Para alcançar o objetivo do trabalho foi necessário fazer o levantamento e a análise dos programas de gerenciamento de riscos já implantados nos municípios. Florianópolis era uma das cidades em estudo, a nossa participação no trabalho ocorreu através da aplicação de questionário a pessoas que pudessem fornecer informações relevantes (anexo 3). Os resultados do trabalho de Nogueira foram expostos no I Seminário Brasileiro Habitação e Encostas realizado pelo Arq. Flávio Farah, do IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo.

Outra atividade desempenhada foi a busca do financiamento para a nossa participação, quatro bolsistas em iniciação científica, no I Seminário Brasileiro Habitação e Encostas, cujo tema é de extremo interesse para o desenvolvimento da presente pesquisa. Porém a participação não foi efetivada porque as vagas eram poucas e limitadas a profissionais da área. Algumas informações desse seminário foram obtidas através de “A Carta dos Morros”, encaminhada pelo Seminário Brasileiro Habitação e Encostas ao Ministério das Cidades.

Como parte integrante da pesquisa, foi retomado o contato com a Secretaria de Habitação, Trabalho e Desenvolvimento Social do Município de Florianópolis, que havia sido iniciado pela acadêmica Alana Cibele Scheller. O objetivo inicial era interagir com o projeto de urbanização do Morro do Mocotó, não ficando apenas no estudo e análise do projeto, mas também com a participação ativa no mesmo. Porém percebeu-se que esse objetivo não seria alcançado visto que o projeto ainda está em fase de licitação, tornando mais difícil obter informações sobre o mesmo (anexo 2). Por isso, ficou decidido realizar um estudo sobre os dados do projeto disponibilizados pelas assistentes sociais da Prefeitura de Florianópolis e fazer uma comparação ao Programa Favela-Bairro do Rio de Janeiro, que vem obtendo êxito em sua aplicação. É necessário dizer que é bastante complicada a realização de visitas a campo, o que se deve ao fato da área ser conhecida como perigosa, por causa de alguns moradores estarem envolvidos com o tráfico de drogas, só sendo possível a visita acompanhada de pessoas de influência ou já conhecidas dos moradores. Por esta razão, foram realizadas poucas visitas com o acompanhamento de assistentes sociais da Secretaria Municipal de Habitação, Trabalho e Desenvolvimento Social.

Pelos obstáculos citados acima e pela complexidade e riqueza do tema, tem-se a proposta de que esse trabalho seja continuado e ampliado. Dessa forma poder-se-á realizar um estudo mais minucioso tanto do bairro da Prainha, como do Projeto para o Morro do Mocotó e do Programa Favela-Bairro. Para tanto seria de grande importância uma visita ao Rio de Janeiro para a coleta de dados e materiais e a realização de entrevistas, antes de definir parâmetros de ocupação para os setores semelhantes das encostas do Morro da Cruz, bairro da Prainha, especialmente o Morro do Mocotó. Além disso, o alcance da futura pesquisa pretende estender-se às demais ARP-0 (Área Residencial Predominante de Interesse Social) encontradas no Morro da Cruz.

6. Referências Bibliográficas

AFONSO, Sonia. **Urbanização de Encostas: Crises e Possibilidades. O Morro da Cruz como um Referencial de Projeto de Arquitetura da Paisagem.** São Paulo. FAUUSP. Tese de Doutorado. 1999.

_____. **Urbanização de Encostas. A ocupação do Morro da Cruz. Florianópolis. S.C.** Dissertação de Mestrado. Orientada pelo Prof. Dr. José Claudio Gomes. São Paulo. FAUUSP. 1992. 376p.

_____. **Urbanização de Encostas. A ocupação do Morro da Cruz. Florianópolis. S.C. Trabalho Programado 2. Estudo Geotécnico.** Curso de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Área de Concentração Estruturas Ambientais Urbanas. Nível de Mestrado. São Paulo. FAUUSP. 1992. 112pp.

_____. **A Produção do Habitat Popular no Aglomerado Urbano de Florianópolis.** Projeto de Pesquisa para a Monografia de Conclusão de curso de Pós-Graduação em Geografia (não concluído). Especialização em Planejamento Urbano e Regional. Orientada pelo Prof. Ivo Sostisso M. Sc.. Florianópolis. UFSC. 1983.

ALBERA, G. / MONTI, N. **Casas mediterrâneas – Itália.** Barcelona, 1992.

BATISTELA, A. & AFONSO, S. – **Métodos e Ferramentas para o Projeto Informatizado de Arquitetura da Paisagem de Encostas.** Relatório Final de Atividades de Pesquisa do PIBIC 2000/2001. Florianópolis. Universidade Federal de Santa Catarina. 2001.

CARTA DOS MORROS/ I Seminário Brasileiro de Habitação e Encostas. São Paulo-SP, 2003.

COSTA, K. M. **Urbanização de assentamentos subnormais. Um novo enfoque na questão habitacional no município de São José.** 2003, 56f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Serviço Social) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

CUNHA, M.A. (Org.). **Ocupação de encostas.** São Paulo. Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 1991.

EDITIONS C. GOUVOUSSIS. **Hydra.** s/l. Editions C. Gouvoussis. s/d.

FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO-UFRJ. Programa Favela-Bairro. Disponível em: <<http://www.fau.ufrj.br/prourb/cidades/favela/frames.html>>. Acesso em: 17 maio 2004.

FARAH, Flávio. **Habitação e encostas.** São Paulo. Instituto de Pesquisas Tecnológicas. 2003.

FEITOSA, F.F.e SANTIAGO, A.G. **Paisagem Natural e Paisagem Construída. O Caso da Lagoa da Conceição na Ilha de Santa Catarina.** Relatório CNPq, 2000.

FERRO, Sérgio. **A casa popular, arquitetura nova.** São Paulo: GFAU, 1979. 63p.

GOLDFINGER, Mynon. **Arquitectura popular mediterrânea.** Barcelona: Gustavo Gili S.A., 1993.

INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS. Plano Diretor de Florianópolis. Disponível em: <<http://www.ipuf.gov.br>>. Acesso em: 30 abril 2004.

IPIUF - INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS. **Plano Diretor Distrito Sede Florianópolis,** 1988.

MANANCIAS SUSTENTÁVEIS – **Desenho da Paisagem Urbana para Assentamentos de Baixa Renda/ Charrette do Projeto para a Vizinhança Pintassilgo.** Santos André-SP, 2001.

MASSOT, Maria Lucia Leone. Favela-Bairro. Disponível em: <<http://www.favelabairro.nexuswebs.net/pages.html>>. Acesso em: 18 maio 2004.

Planejamento Participativo na Reestruturação Urbana – Rio de Janeiro: Associação Fluminense de Ex-Bolsistas da Alemanha, Coleção Afeba. Volume 1: novembro 2000.

PORATH, Soraia Loechelt. **A Paisagem de Rios Urbanos. A Presença do Rio Itajaí-Açu na Cidade de Blumenau.** Dissertação de Mestrado. Orientada pela Prof^a Dra Sonia Afonso. Florianópolis. UFSC. 2004. 150p.

PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO. **Cidade inteira: a política habitacional da cidade do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro e Secretaria Municipal de Habitação. 1999.

Prefeitura Municipal de Blumenau **Deslizamentos nos morros: o que fazer?..** Blumenau-SC, 2000. Volume 1.

Enchentes: faça sol, faça chuva, faça sua parte. Previna-se. Prefeitura Municipal de Blumenau. Blumenau-SC, 2000. Volume 1.

SEMINÁRIO DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS IPT. 1, 2001, São Paulo. **Habitação e meio ambiente – assentamentos urbanos precários: anais.** São Paulo: IPT, 2002. 174p.

7. Anexos

7.1. Anexo 1- Tabela da faixa de preservação permanente às margens de cursos d'água

Largura do curso d'água (m)	Largura mínima da faixa de preservação (m)
inferior a 10	30
10 -50	50
50 – 200	100
200 – 600	200
superior a 600	500

7.2. Anexo 2- Ofício ao Secretário de Habitação, Trabalho e Desenvolvimento Social de Florianópolis



Departamento de Arquitetura e Urbanismo
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, 14 de junho de 2004

De: Profa. Sonia Afonso, Coordenadora do Projeto Arquitetura e Paisagem – Avaliação da Inserção Urbana no Meio Físico

Ao Secretário Municipal de Habitação, Trabalho e Desenvolvimento Social, Sr. Juarez Alves Nunes

Assunto: solicita cópia do material referente ao Projeto de Participação Comunitária para o Morro do Mocotó (plantas da situação existente e proposta elaborada)

Vimos solicitar, para fins exclusivamente acadêmicos, a disponibilização de material referente ao “Projeto de Participação Comunitária e Desenvolvimento do Morro do Mocotó”, bem como uma cópia da planta cadastral da situação existente e levantamento da área em questão.

Este material será utilizado no desenvolvimento da pesquisa que vem sendo realizada desde agosto de 2003 pela acadêmica e minha orientanda Priscilla dos Santos Mandaji, estudante de Arquitetura e Urbanismo e bolsista de iniciação científica do Programa PIBIC-UFSC. O título da pesquisa é “Avaliação do Planejamento Urbano para a Ocupação de Encostas em Florianópolis – O Caso do Bairro da Prainha, Morro da Cruz, Florianópolis – SC” e tem por objetivo a realização de uma leitura e análise do projeto de reurbanização para o Morro do Mocotó, para uma posterior comparação com o Projeto Favela-Bairro, empregado com sucesso na cidade do Rio de Janeiro e que visa a transformação da favela em um bairro da cidade como forma de dar aos moradores deste melhores condições de vida e o direito de se sentirem cidadãos da cidade onde moram.

Agradecemos antecipadamente a atenção dispensada.

Atenciosamente,

Bolsista PIBIC-UFSC
Priscilla dos Santos Mandaji

Orientadora da Pesquisa
Prof.^a Dra. Arq. Sonia Afonso

7.3. Anexo 3- Questionário aplicado ao Sr Coronel Diniz

As informações prestadas referem-se ao período de 1997 a 2003

1. Identificação do responsável pelas informações.

nome: Itamar Farias Diniz (Coronel Diniz)

formação: Polícia Militar

Instituição a que pertence: Defesa Civil

função: Secretário Executivo da Defesa Civil

atua no sistema municipal de gerenciamento de riscos

atuou no sistema municipal de gerenciamento de riscos no período acima.

desenvolve ou desenvolveu estudos ou pesquisas sobre riscos.

2. Caracterização do município

município / estado: Florianópolis/ SC

população: 369 mil habitantes

estimativa da população moradora em áreas de risco: aproximadamente 45 mil habitantes

estimativa do número de favelas: aproximadamente 5 ou 6, pois são poucas que realmente podem ser classificadas como favelas (comparando as favelas daqui com as de SP ou RJ, que têm casas de papelão e situações bastante precárias). Tem-se como exemplos de favelas em Florianópolis: Chico Mendes, Tapera, Serrinha, Ayrton Senna (no Morro da Queimada), Quilombo.

3. Responsável pela coordenação do gerenciamento de riscos no município:

Comissão Municipal de Defesa Civil _____

Órgão(s) da Prefeitura Municipal: _____

Órgão(s) do Governo Estadual: _____

Instituição de Pesquisa e/ou Universidade: _____

Núcleos de Defesa Civil: _____

Organizações não-governamentais: _____

4. Organismos envolvidos nas ações de gerenciamento de riscos no município:

Comissão Municipal de Defesa Civil: seria a célula mater

Coordenadoria Regional de Defesa Civil:

Coordenadoria Estadual de Defesa Civil:

Órgão(s) da Prefeitura Municipal: Secretaria de Obras, COMCAP, SUSP (Secretaria de Urbanismo)

Órgão(s) do Governo Estadual:

Instituição de Pesquisa e/ou Universidade:

Núcleos de Defesa Civil:

Organizações não-governamentais:

5. Número aproximado de pessoas envolvidas nas ações e estudos de gerenciamento de risco no município:

funcionários municipais: no caso extremo de calamidade pública, toda a prefeitura está envolvida

funcionários estaduais: todos, idem ao item anterior

voluntários: igrejas, ONGs, instituições religiosas, associações de bairros, ...

técnicos de nível universitário: _____ geólogos: _____

pesquisadores e professores universitários: _____

6. Porcentagem aproximada do orçamento anual destinada a ações de gerenciamento de risco: _____% ou R\$ _____,00

O orçamento destinado varia de acordo com a situação, isto é, de acordo com as necessidades (prevenções e atendimentos) e é de responsabilidade da Secretaria de Obras.

Atualmente, o quadro existente é o seguinte: as implantações gerais vêm sendo feitas desde 1997. Agora, restam apenas obras pontuais.

O tipo de trabalho que desenvolvem: construções de pontes, bueiros, muros de contenção, retirada e ancoragem de pedras e dragagem, limpeza e retificação de rios e canais.

7. Essa estrutura de gerenciamento de riscos no Município:

- foi implantada na atual administração municipal
- foi interrompida ou enfraquecida na última administração municipal
- tem seu funcionamento independente das mudanças administrativas desde o ano de 1973 em que foi criada e set/1985 em que foi implantada.

8. Entre as ameaças apresentadas abaixo, apontar quais representam maior impacto às pessoas e bens na cidade. Preencher os parênteses com números em ordem de conseqüências (1 para a ameaça de maior significado, 2, 3, etc.) ou (i), para ameaças inexistentes ou não-significativas:

- contaminação do solo
- contaminação de águas subterrâneas ou de superfície
- poluição do ar
- transporte de cargas perigosas
- erosão
- escorregamentos
- acidentes de trânsito
- enchentes e inundações

9. O risco de escorregamentos e erosão em encostas do município:

- está presente em grande parte da área urbana
- restringe-se a áreas de periferia onde ocorrem assentamentos precários em encostas
- está restrito a pontos isolados naturalmente instáveis.
- está restrito a pontos isolados, instabilizados por ações humanas.

10. Os principais acidentes de escorregamentos no município estão associados a:

- Rolamentos, tombamentos ou quedas de lascas ou blocos de rocha
- Deslizamento de solo residual
- Deslizamento de tálus
- Escorregamentos de solo residual em taludes de corte
- Corridas de lama ou "enxurradas"
- Instabilização de aterros e/ou depósitos de lixo e entulho.
- outros processos

11. Os principais acidentes de escorregamentos e erosão registrados em encostas da cidade foram causados, além das chuvas, principalmente:

- por características naturais, próprias das encostas e dos materiais.
- por intervenções nas encostas (cortes, aterros, desmatamento, pedreiras e saibreiras) para implantação da infra-estrutura urbana e viária necessárias para a expansão da cidade.
- por ocupações irregulares de encostas

12. As áreas sujeitas a escorregamentos e/ou erosão no Município estão identificadas:

- por zoneamento de áreas, manchas ou pontos de risco.
- por cadastramento das edificações em risco
 - nas áreas de maior risco
 - em todas as áreas de risco
- zoneamento/ cadastro indica também graus de risco
- pelo conhecimento de campo da equipe responsável pelo gerenciamento do risco
- não estão identificadas () as informações estão desatualizadas (____ anos)

13. A identificação das áreas de risco está representada em:

- cartas topográficas ou cadastrais na escala 1: _____
- mapas geológicos na escala 1: _____
- cartas geotécnicas na escala 1: _____
- cartas de suscetibilidade na escala 1: _____
- cartas de risco na escala 1: _____
- outras _____

14. A representação cartográfica utilizada foi elaborada:

- por técnicos da administração municipal
- por universidades e/ou instituição de pesquisa por iniciativa própria
- por universidades e/ou instituições de pesquisa por iniciativa da administração municipal
- por universidades e/ou instituições de pesquisa por iniciativa da administração estadual
- por empresas contratadas

15. Em relação aos escorregamentos e erosão que ocorrem nos períodos chuvosos, é possível dizer que no Município, para evitar ou diminuir as conseqüências, são realizadas, na prática:

- medidas de atendimento e socorro em situações de emergência.
- ações de controle da ocupação de encostas.
- obras de estabilização de encostas.
- urbanização de ocupações irregulares em áreas de encostas.
- implantação de planos preventivos durante os períodos chuvosos.
- controle permanente da expansão e adensamento da ocupação de encostas.
- outros

16. O controle da ocupação de áreas de risco no município é:

- inexistente
- assistemática, sendo promovido quando as ocupações geram problemas atingem situações insuportáveis ao município.
- sistemática, com equipes permanentes de fiscalização, impedindo qualquer nova ocupação.
- sistemática, mas ineficiente em função da grande pressão por moradia no município.

17. As áreas de encostas sujeitas a escorregamentos e erosão no município:

- estão contempladas no Plano Diretor municipal ou em outras leis municipais
 - como áreas de preservação, sendo vedada sua ocupação urbana.
 - como áreas de uso restrito
 - como áreas degradadas a serem recuperadas por obras específicas
- não estão zoneadas ou identificadas em nenhuma forma de legislação municipal

18. É diretriz da política municipal de habitação:

- construção de unidades habitacionais para relocação da população das áreas de risco
- urbanização e regularização de ocupações em áreas de risco
- a política habitacional do município é omissa em relação às áreas de risco
- o município não possui uma política habitacional definida

19. Se for possível fazer uma estimativa aproximada do valor investido em obras de estabilização no município nos últimos dez anos, seria da ordem de:

- menos que US\$100.000,00
- entre US\$100.000,00 e US\$500.000,00
- entre US\$500.000,00 e US\$ 1 milhão
- mais que US\$ 1 milhão

20. As áreas de risco do município dispõem, em sua maior parte, de:

- rede de coleta de esgoto sim não
- rede de abastecimento de água sim não
- coleta periódica de lixo sim não
- acesso pavimentado por escadarias concretadas
 - por caminhos abertos no solo ou rocha
- Abastecimento de energia elétrica sim não

21. O município conta com:

- estudos de correlação entre chuvas e escorregamentos com valores críticos de chuva estabelecidos
-

- sistema de previsão meteorológica específico para o município
- monitoramento da pluviosidade por meio de
- pluviômetro pluviógrafo sistemas telemétricos

O município utiliza o monitoramento realizado pelo Estado.

- procedimentos de alerta pré-estabelecidos de acordo com a intensidade do evento pluviométrico

22. Quando ocorre um acidente por escorregamento ou erosão em encostas no Município, o atendimento emergencial é feito:

- pelo Corpo de Bombeiros ou pela Polícia Militar
- pela equipe da Defesa Civil Municipal
- por equipe de funcionários da Prefeitura
- por voluntários da Defesa Civil

23. O município dispõe de:

um plano operativo de emergência para escorregamentos e erosão, organizado com antecipação ao período chuvoso, envolvendo salvamento, socorro e assistência.

uma equipe permanente de salvamento e socorro para qualquer desastre ou emergência, inclusive acidentes ligados a escorregamentos e erosão sem um plano operativo específico com um plano operativo específico.

um sistema de assistência (remoção, abrigos, alimentação) que é acionado nos momentos de emergência.

o município conta com apoio do estado ou de outro município com mais recursos para ações de socorro e salvamento em situações de emergência.

24. Quando há previsão de chuvas com intensidade ou duração com potencialidade de provocar acidentes ou constata-se a iminência de escorregamentos que podem gerar danos à vida ou a propriedades,

a situação é informada à população em risco, verbalmente, pela equipe de Defesa Civil ou por funcionários municipais

a situação é transmitida à população pela prefeitura através de meios de comunicação (rádios, televisão). por meio de notificação formal, escrita.

os órgãos competentes preparam-se para ação, mas não há notificação à população para não gerar pânico.

o município não dispõe de recursos para agir com antecedência.

25. Em relação ao risco de escorregamentos e erosão em encostas do município, é possível afirmar que:

a consciência dos moradores das áreas de risco é muito baixa

a consciência dos administradores públicos em relação ao problema de riscos é muito baixa

a participação dos moradores no enfrentamento do risco tem crescido na medida em que são desenvolvidas ações da prefeitura nesse sentido.

os problemas relacionados ao risco de escorregamentos não são considerados importantes pela população do município como um todo, apenas para os moradores das áreas de risco.

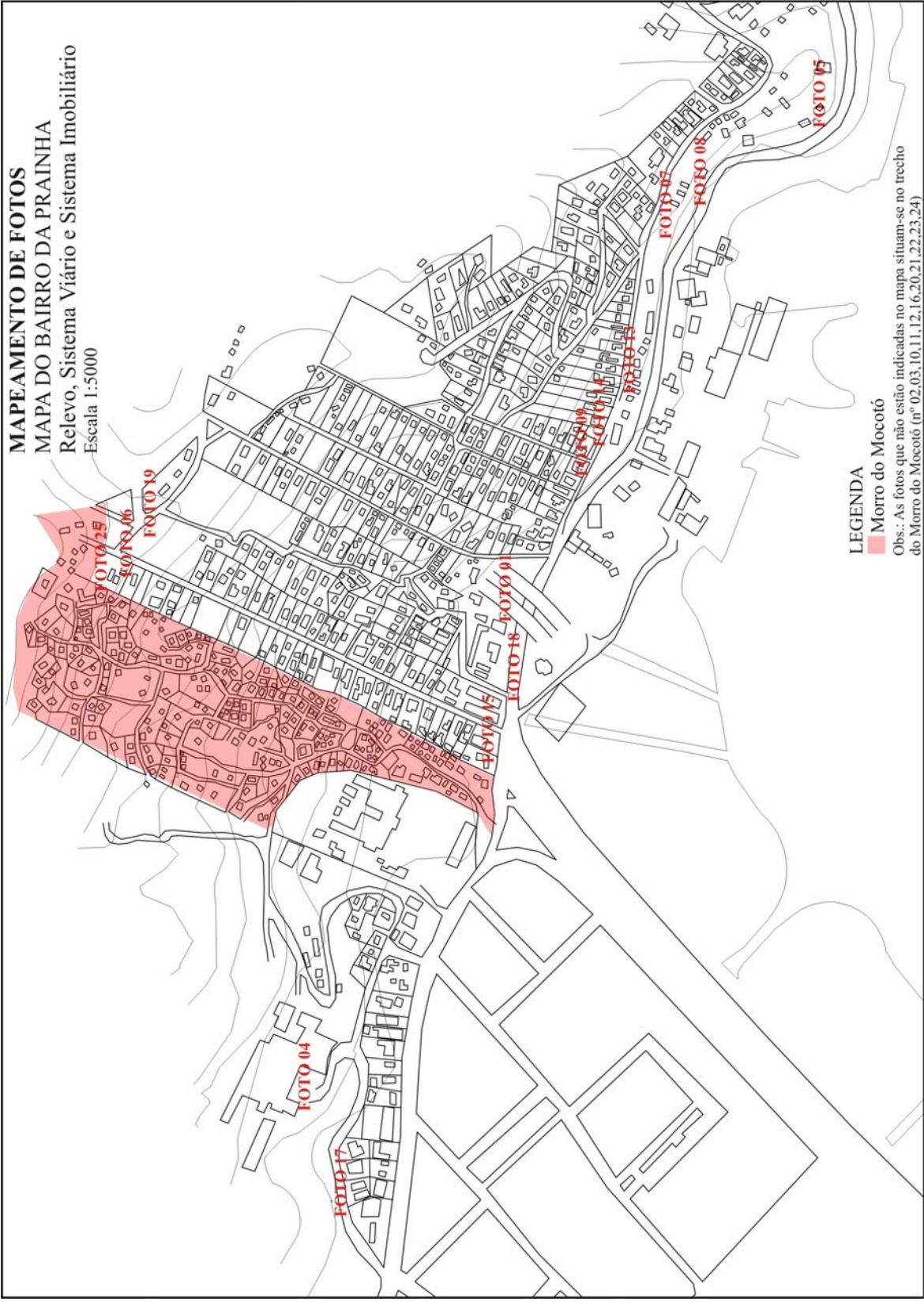
26. O Município tem recebido algum tipo de apoio técnico ou suporte material do Estado? E da União? Favor discriminar.

Não, o município não conta com nenhum tipo de apoio técnico ou suporte material.

27. Na sua opinião, qual é a principal demanda do município para a prevenção de acidentes associados a escorregamentos em encostas? Em que o Estado ou a União poderiam contribuir para a superação desta necessidade?

O Estado ou a União só colaboram com recursos em estado de calamidade pública ou em situação de emergência, quando já aconteceu o acidente.

MAPEAMENTO DE FOTOS
MAPA DO BAIRRO DA PRAINHA
Relevo, Sistema Viário e Sistema Imobiliário
Escala 1:5000



LEGENDA

■ Morro do Mocotó

Obs.: As fotos que não estão indicadas no mapa situam-se no trecho do Morro do Mocotó (nº 02,03,10,11,12,16,20,21,22,23,24)