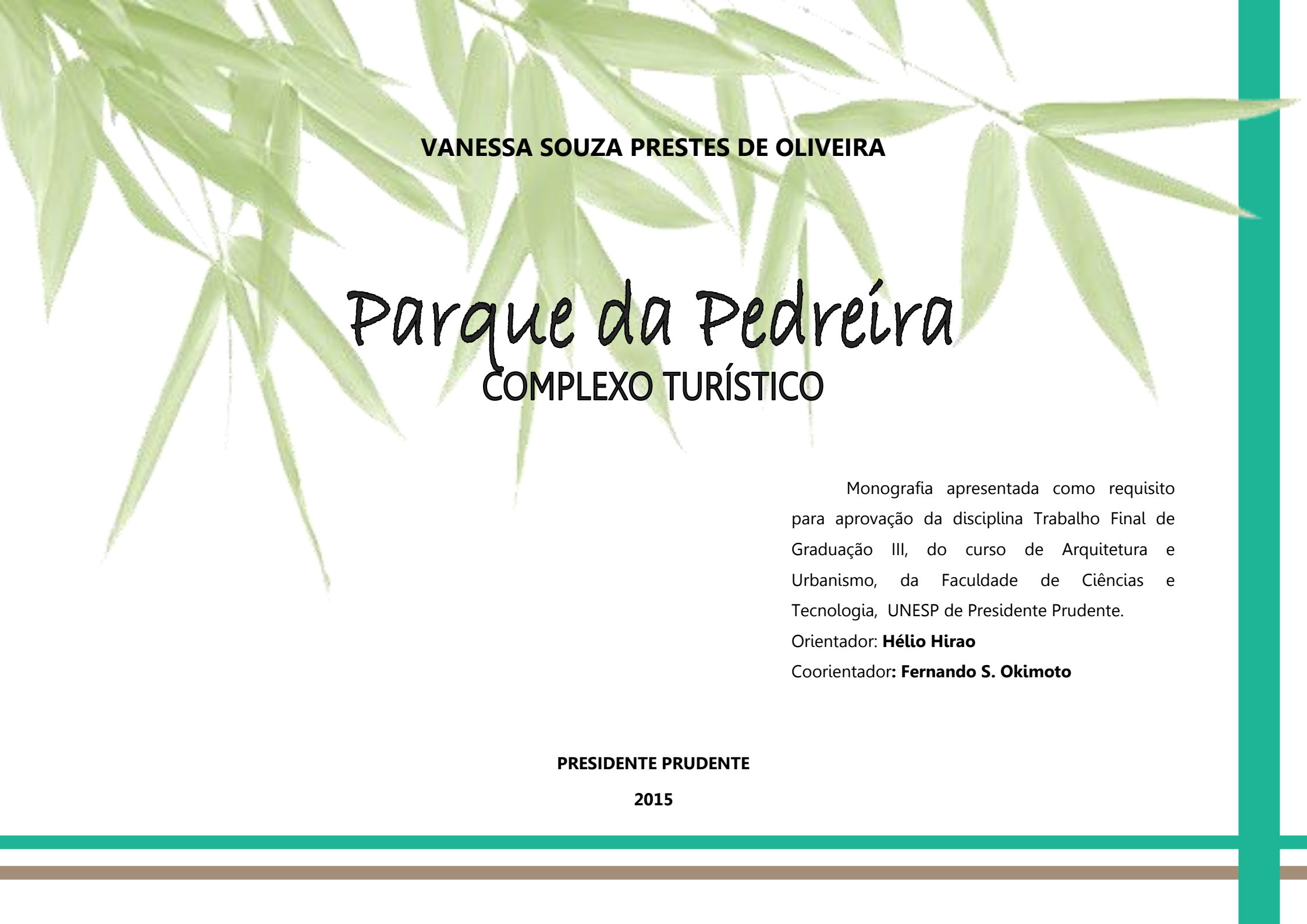




VANESSA SOUZA PRESTES DE OLIVEIRA

Parque da Pedreira

COMPLEXO TURÍSTICO

Monografia apresentada como requisito para aprovação da disciplina Trabalho Final de Graduação III, do curso de Arquitetura e Urbanismo, da Faculdade de Ciências e Tecnologia, UNESP de Presidente Prudente.

Orientador: **Hélio Hirao**

Coorientador: **Fernando S. Okimoto**

PRESIDENTE PRUDENTE

2015

Dedico aos meus avós.

Agradecimentos

À Deus, pela oportunidade da vida. Ao meu pai, que sem ele nada disso seria possível. À minha mãe, que sempre se esforçou a me entender e ajudar. Ao meu namorado, por todo apoio e companheirismo.

Ao meu amigo "Cat" por dividir a casa, o dia a dia. À minha família prudentina, "Pira", "Soberana", "Firmez", Giorgio, Tainá, Isa e Pedro, responsáveis por fazer de Prudente um lar.

Ao meu orientador Hélió, que me conduziu no desenvolvimento deste projeto não através de uma orientação, mas como uma paixão ao que fazemos. Ao meu coorientador Okimoto, por todo apoio moral e técnico disponíveis a qualquer hora e em todas as fases deste trabalho.

E a todos aqueles, que mesmo sem saber contribuíram para a minha formação, **muito obrigada**.

“Assim como a medicina necessita da interação entre médico e paciente, em urbanismo também é preciso fazer a cidade reagir. Cutucar uma área de tal maneira que ela possa ajudar a curar, melhorar, criar reações positivas e em cadeia. É indispensável intervir para realizar, fazer o organismo trabalhar de outra maneira. (...) Em alguns casos, as intervenções se dão mais por necessidade que por desejo, para recuperar feridas que o próprio homem produziu na natureza, como as pedreiras. Com o tempo, estas feridas criaram uma outra paisagem. O aproveitamento destas paisagens e das correções do que o homem havia feito de errado é acupuntura de excelentes resultados.” (LERNER, Jaime)

Resumo

O presente trabalho surgiu em resposta à degradação da paisagem pela mineração. Trata-se da recuperação paisagística de uma pedreira desativada na cidade de Laranjal Paulista, interior do estado de São Paulo, que apresenta problemas ambientais e de subutilização como consequências do abandono da área.

Baseado em diagnósticos regionais, urbanos e no estudo da paisagem, o projeto em questão se articula em três eixos principais: recuperação ambiental, oferecimento de equipamentos públicos de lazer e proposição ao turismo de aventura. Desse modo, o "Parque da Pedreira – Complexo Turístico" é um projeto de reabilitação da área degradada a partir da ampliação das opções de lazer, esporte e cultura, carentes na cidade e pela estruturação dos esportes de aventura que já ocorrem na área por um público regional. Sendo assim, uma tentativa projetual de tornar-se uma referência em desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Recuperação paisagística. Mineração. Turismo de Aventura. Parque urbano.

Abstract

This work came in response to the degradation of the landscape by mining. This is the landscape rehabilitation of a quarry off in the city of Laranjal Paulista, the state of São Paulo, which poses environmental and underutilization problems as the area abandonment of consequences.

Based on regional diagnostics, urban and landscape study, the project in question is divided into three main areas: environmental recovery, offering public facilities and leisure proposition to adventure tourism. Thus, the "Quarry Park - Tourist Complex" is a degraded area rehabilitation project from the expansion of leisure options, sports and culture, lacking in the city and the structuring of adventure sports that already occur in the area by a regional public. Thus, one projetual attempt to become a reference in sustainable development.

Keywords: Landscape Recovery. Mining. Adventure Tourism. Urban Park.

Sumário

INTRODUÇÃO _____ 10

PARTE 1: MINERAÇÃO

1.1 A mineração e o crescimento das cidades _____ 12

1.2 Mineração em áreas urbanas: os impactos _____ 12

1.3 Algumas razões que podem levar ao abandono _____ 14

1.4 Exemplos regionais de pedreiras desativadas _____ 15

1.5 Reinserção das áreas mineradas ao ambiente: justificativas _____ 18

1.6 Tipos de recuperação paisagística de minas e pedreiras _____ 20

PARTE 2: ÁREA DE INTERVENÇÃO

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE

2.1.1 Localização _____ 23

2.1.2 História _____ 24

2.1.3 Evolução urbana _____ 26

2.1.4 Sistema viário _____ 27

2.1.5 Zoneamento _____ 28

2.1.6 Praças e equipamentos sociais _____ 28

2.1.7 Estrada Vicinal: um local de apropriações _____ 32

2.2 ESTUDO DA ÁREA

2.2.1 Localização e Histórico _____ 33

2.2.2 Estudo da paisagem _____ 36

2.2.3 Potencialidades e problemáticas _____ 42

2.2.4 Percepção do usuário sobre a pedreira _____ 47

PARTE 3: FUNDAMENTAÇÃO

3.1 ESPAÇOS LIVRES DE LAZER

3.1.1 A importância do lazer _____ 51

3.1.2 Parques e áreas verdes _____ 52

3.2 O TURISMO

3.2.1 O turismo no Brasil _____ 53

3.2.2 O turismo de aventura _____ 54

3.2.3 O turismo de aventura regional do estado de SP _____ 57

3.2.4 Bases para o desenvolvimento do segmento de aventura _____ 59

PARTE 4: PROJETO

4.1	O Complexo como forma de recuperação de área degradada _____	63
4.2	Setorização _____	63
4.3.	Matrizes de referências projetuais _____	65
4.4	Eixos norteadores _____	70
4.5	Diretrizes _____	71
4.6	Implantação _____	71
4.7	Materialidade _____	70
4.8	A rua _____	77
4.9	Caminhos _____	77
4.10	Divisão público x privado _____	78
4.11	Edificações _____	78
4.12	Paisagismo _____	80
CONSIDERAÇÕES FINAIS _____		83
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____		84
ANEXO 1 _____		89

Lista de Ilustrações

Figura 1. Localização de antigas pedreiras na região de Laranjal Paulista - SP. _____	15
Figura 2. Praça da Pedreira do Chapadão em Campinas. ____	17
Figura 3. Orquidário em pedreira desativada em Votorantim. _____	17
Figura 4. Localização de Laranjal Paulista no estado de SP. _	23
Figura 5. Sistema viário intermunicipal (raio de 40 km). ____	24
Figura 6. Festa de São João de Laranjal Paulista. _____	25
Figura 7. Evolução urbana em Laranjal Paulista. _____	26
Figura 8. Sistema viário urbano de Laranjal Paulista. _____	27
Figura 9. Zoneamento de Laranjal Paulista. _____	28
Figura 10. Praças de Laranjal Paulista - região central (acima) e região norte (abaixo). _____	29
Figura 11. Praças de Laranjal Paulista - região sudeste (acima) e região sudoeste (abaixo). _____	30
Figura 12. Localização das praças e equipamentos sociais em Laranjal Paulista. _____	31
Figura 13. Conflito entre veículos e a prática de esportes na Estrada Vicinal _____	32

Figura 14. Mulher caminhando próxima ao lixo na Estrada Vicinal. _____	32
Figura 15. Implantação da pedreira na cidade de Laranjal Paulista. _____	33
Figura 16. Pedreira no ano de 1922. _____	34
Figura 17. Pedreira no ano de 2000. _____	35
Figura 18. Pedreira no ano de 2006. _____	35
Figura 19. Levantamento do uso do solo e da água. _____	36
Figura 20. Vista panorâmica da pedreira com seus três níveis. _____	37
Figura 21. Declividades da pedreira e região . _____	38
Figura 22. Lixo e entulho na área da pedreira. _____	38
Figura 23. Imagens históricas da pedreira. _____	39
Figura 24. Visão serial da pedreira. _____	40
Figura 25. Vistas da pedreira para a cidade - campo visual 2(acima) e 3 (abaixo). _____	41
Figura 26. Vista da pedreira para a Igreja Matriz e prédios do centro. _____	41
Figura 27. Vista da Estrada dos Boiadeiros para a pedreira: continuidade visual. _____	42
Figura 28. Apropriações potencialmente negativas - crianças pulando no lago (acima) e pichações nas rochas (abaixo). ____	43

Figura 29. Apropriações potencialmente positivas - equipe do rapel (acima) e a atividade (abaixo). _____	44
Figura 30. Uso do lago da Pedreira em dia quente. _____	44
Figura 31. Mapa de apropriações da pedreira. Localização dos usos em função da conveniência, os acessos e o entorno. ____	46
Figura 32. Turismo de Aventura de âmbito regional no estado de SP. _____	58
Figura 33. Rafting e bóia-cross na cidade de Laranjal Paulista. _____	59
Figura 34. Implantação do projeto. _____	72
Figura 35. Vista do pergolado para as bordas da pedreira. ____	74
Figura 36. Perspectiva do mirante. _____	74
Figura 37. Vista geral da pedreira em direção à cidade. ____	75
Figura 38. Vista panorâmica das intervenções na pedreira. ____	75
Figura 39. Tipologias construtivas. _____	79
Figura 40. Corte esquemático da hierarquia arbórea _____	80

Quadro 1. Problemáticas e potencialidades da pedreira. ____	45
Quadro 2. Atividades na água. _____	55
Quadro 3. Atividades no ar. _____	55
Quadro 4. Atividades na terra. _____	56

Quadro 5. Programa de atividades setorizado. _____	64
Quadro 6. Matriz de referências projetuais de recuperação de pedreiras - no mundo. _____	67
Quadro 7. Matriz de referências projetuais de recuperação de pedreiras - no Brasil. _____	68
Quadro 8. Matriz de referências projetuais de parques urbanos em áreas degradadas. _____	69

Tabela 1. Sugestões de usos para um projeto de intervenção na pedreira _____	48
Tabela 2. Características e motivações das viagens dos turistas internacionais. _____	54

Introdução

A busca por melhores condições de vida associada ao desenvolvimento urbano exige grande consumo de matérias-primas naturais, principalmente para os usos na construção civil. As responsabilidades das empresas construtoras não são devidamente atribuídas e também são mal fiscalizadas pelos órgãos responsáveis. Assim, a degradação ambiental provocada por estas atividades antrópicas, é um problema que vem crescendo ao longo do tempo.

As minas e pedreiras são exemplos de áreas degradadas pelo homem. No Brasil, a mineração atuou como base de sustentação para diversos setores industriais, porém o modo de extração equivocado que ela utiliza acarreta uma série de impactos ambientais, conflitos urbanos e principalmente, alterações na paisagem.

A herança deixada pela mineração a céu aberto (o caso das pedreiras) compõe um cenário de exploração, abandono e desconstrução do sítio original, deixando expostas no solo, cavas da ordem de centenas de metros de extensão. Além do impacto visual que essas cavas provocam, a existência dessas áreas quando não estabilizadas e recuperadas, traz inúmeros

problemas ao ambiente em que estão inseridas, tais como, degradação da paisagem, depreciação econômica do local e do entorno, maior facilidade a ocupação e atividades ilegais, além da possibilidade de riscos ambientais a comunidade devido a contaminação do solo e da água.

A minimização dos efeitos negativos da mineração e a recomposição do cenário impactado estão previstas em lei e são, portanto, medidas extremamente relevantes para o meio ambiente e urbano. A recuperação paisagística dessas áreas reduz o desconforto humano em relação ao resultado final da mineração, produz uma paisagem harmônica, retoma as condições de equilíbrio ambiental e permite ainda, um uso contínuo do espaço de forma compatível com o entorno que promova sua inclusão benéfica ao ambiente em que está inserida.



Parte 1: Mineração

1.1 A MINERAÇÃO E O CRESCIMENTO DAS CIDADES

As atividades de mineração possuem relação direta e interdependente com a construção das cidades. Os chamados agregados minerais (basicamente areia e pedra britada) têm uso quase exclusivo para vários setores das atividades humanas, como pavimentação de estradas, infraestrutura, construções, entre outros. É fato que dependente da região onde se vive outros materiais podem ser de largo uso (a madeira na América do Norte, por exemplo), mas verifica-se que os materiais de origem mineral foram e são os mais utilizados durante toda a história da ocupação humana, devido sua larga ocorrência e relativa abundância por todo planeta.

Historicamente, a extração de agregados se localizava na periferia das cidades, próximo aos mercados consumidores, o que dificultava pela razão do custo, o transporte destes materiais para lugares mais distantes do seu local de extração. Com o crescimento da cidade, a mancha urbana atinge as áreas mineradoras e desencadeia uma série de conflitos relacionados basicamente a dois tópicos: primeiro, a atividade mineral passar a ser exposta ao ambiente urbano e a todos os seus componentes, entre eles um maior número de pessoas o

que é agravante, pois a percepção e a degradação ambiental são ainda maiores; e em segundo, o ritmo de ocupação acelerado aumenta a necessidade de abertura de novas minas que atendam a demanda e simultaneamente, não prejudique a qualidade ambiental das cidades.

1.2 MINERAÇÃO EM ÁREAS URBANAS: OS IMPACTOS

Para melhor compreensão a respeito do assunto, torna-se necessário introduzir o conceito de método de lavra mineira. Entende-se por lavra (ou exploração) ao conjunto de trabalhos que objetivam a retirada mais completa, mais econômica, mais segura e mais rápida do minério ou massa mineral. Há dois principais modos de escavação dos minérios: a lavra subterrânea, desenvolvida no subsolo por um alto investimento financeiro e as lavras a céu aberto, que são opções mais baratas já que são conduzidas em contato com o ar livre, mas usam grandes áreas e são ambientalmente e visualmente impactantes.

As atividades de mineração a céu aberto, as pedreiras, geralmente tem suas atividades encerradas por dois motivos: primeiramente, os minerais e rochas são encontrados com

relativa facilidade e abundância por todo planeta, o que transmite a ideia que a escassez é um fato bem improvável. Entretanto, são materiais exauríveis e pode ser previsto com razoável precisão o esgotamento do minério ou das condições para realizar tal operação. Em segundo lugar, o fato desse tipo de mineração ocorrer em área urbana propicia um contato mais intenso com a população, o que acarreta uma série de impactos pelas quais a empresa mineradora está sujeita até ser obrigada a encerrar suas atividades.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabeleceu, na sua Resolução nº 001/86, a definição de impacto ambiental:

Considera-se impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e V - a qualidade dos recursos ambientais.

Diante de tal, Dias (2001) divide a avaliação dos impactos ambientais pela mineração, de acordo com o meio afetado, ou seja, físico, biótico e antrópico:

- A maior parte dos efeitos da mineração atinge primeiramente o meio físico, sendo os outros impactos decorrentes desse primeiro. Os impactos sobre o meio físico subdividem-se em impactos sobre as águas, resíduos sólidos, impactos sobre a atmosfera e vibrações no solo causado pelos desmontes dos explosivos;
- No meio biótico, a mineração afeta o ecossistema, principalmente pela alteração ou destruição dos habitats, o que por sua vez, resulta em danos à fauna e flora;
- No meio antrópico, os principais impactos ocorrem em dois momentos: com a lavra ativa e posteriormente, com o encerramento das atividades. Impacto sonoro, vibrações das explosões que podem abalar as construções próximas, impactos na saúde, deterioração das vias utilizadas pelo maquinário pesado, são alguns exemplos das condições a ser superadas quanto em atividade. Com o fechamento das cavas, os efeitos da paisagem e na dinâmica do entorno da área da extração ainda podem durar por muito tempo.

Desse modo, o alto número de minas a céu aberto que após o seu fechamento dão origem a áreas abandonadas é bastante preocupante por vários aspectos. Além da alteração da paisagem natural e urbana, a mina que até então era sinônimo de produção, torna-se um território sem uso e, como consequência do abandono, passa a ser subutilizado o que completa a deterioração do ambiente, tornando-o perigoso à população.

1.3 ALGUMAS RAZÕES QUE PODEM LEVAR AO ABANDONO

Geralmente, o abandono dessas áreas mineradas se dá por vários motivos:

- No Brasil, há uma espécie de “descaso” em relação à mineração de pedra britada, a abundância (relativa) e facilidade de extração dos agregados fazem com que seu estudo não desperte tanto interesse no setor mineral assim como outros materiais utilizados na construção que possuem grande impacto na economia;
- A prática de mineração urbana no Brasil tem ficado muito distante do seu desenvolvimento teórico (as conceituações

ficam muito restritas aos âmbitos de origem, não há divulgação), há várias publicações de questões ambientais na mineração, mas raros são os textos que se preocupam com o uso sequencial das áreas lavradas;

- As urgências dos problemas sócios econômicos de países em desenvolvimento retardam os problemas do meio ambiente;
- Há forte legislação que regulamenta as atividades de extração mineral, mas há deficiência no controle e fiscalização. Muitas operações tem alto grau de ilegalidade, até a ausência absoluta de estudos técnicos ambientais (EIA/RIM¹) necessários aos empreendimentos e atividades consideradas causadoras de significativa degradação ambiental;
- O próprio Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) enfatiza uma visão mais técnica do que sociocultural, em relação à recuperação das áreas degradadas. Uma publicação do IBRAM (1992), no 5º capítulo é destacada: “recomposição topográfica e paisagística”, “revegetação”, “monitoramento” e em último, “o uso da área recuperada”;

¹ O Estudo de Impacto o Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA são instituídos pela Resolução do CONAMA nº 001/86. (BRASIL, Ministério do Meio Ambiente).

- Há preconceito e ignorância dos próprios planejadores e dos discursos políticos com relação à mineração, o consideram áreas incompatíveis com o planejamento urbano;
- A empresa mineradora não organiza na concepção e planejamento da lavra, um plano que prevê a reabilitação do espaço físico resultante para fins sequenciais urbanos, o que dificulta e torna mais caro a reabilitação pós-mineração.

Portanto, as áreas degradadas pela mineração no Brasil além de envolver problemas técnicos para a resolução dos problemas envolvem questões culturais, econômicas, de prioridades, etc. A mineração é uma atividade rotineira e fundamental para a formação de quase toda cidade, mas é dificilmente explicitada nos discursos políticos e tão pouco valorizada pela própria população.

1.4 EXEMPLOS REGIONAIS DE PEDREIRAS DESATIVADAS

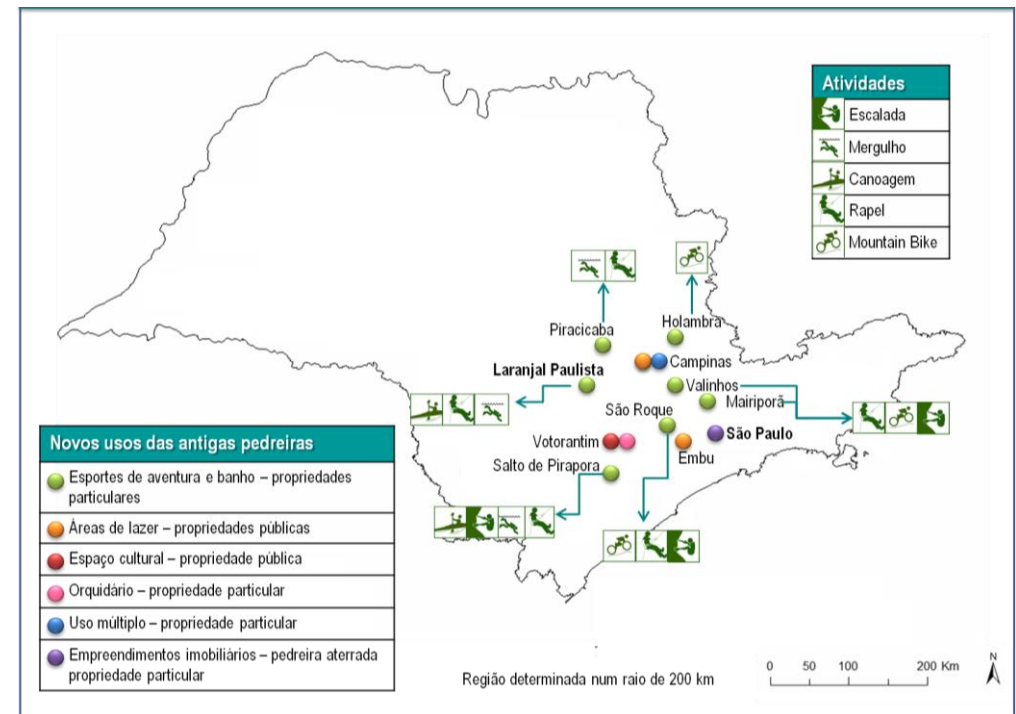


Figura 1. Localização de antigas pedreiras na região de Laranjal Paulista - SP.

Fonte: edição da autora, 2014.

Para avaliar a forma pela qual é tratada a mineração pelas diversas questões citadas, foi realizado no entorno da cidade de Laranjal Paulista, um levantamento das principais cavas a céu aberto determinadas em um raio de 200 km. A

figura anterior demonstra um alto índice de pedreiras por km e a relação dos novos usos com os tipos de propriedade da terra.

Verifica-se que a grande maioria das pedreiras abandonadas são propriedades particulares e possuem apropriações relacionadas aos esportes de aventura (escalada, mergulho, etc.), os tipos de atividades são realizados de acordo com o perfil e potencialidades da cava. A maioria possui acesso restrito às agências especializadas de esportes de aventura, as quais possuem autorização de uso pelos proprietários das pedreiras. Onde há a presença de lago, os banhistas se apropriam mesmo com o acesso restrito, assim como os consumidores de drogas e bebidas alcoólicas.

Entre as pedreiras mais procuradas para esportes estão a de Salto de Pirapora para o mergulho autônomo e a de Mairiporã para rapel. A pedreira de Salto de Pirapora merece destaque por ter sido muito procurada por banhistas da região de Sorocaba e por mergulhadores de todo o país, principalmente nos finais de semana. A exploração foi desativada há 12 anos e desde então, era utilizada para esportes e lazer. Recentemente, a área foi interditada por uma

determinação do DNPM (Departamento Nacional de Produção Mineral) que considera o local perigoso para os banhistas.

Entre as várias pedreiras localizadas na cidade de São Paulo, destaca-se a pedreira do Itaquera que durante a sua exploração mineral já se previa um uso sequencial. A pedreira foi convertida em depósito de material inerte, o popular entulho, para garantir condições para uso futuro do terreno quando reabilitado. Em 2006, a cava da pedreira foi totalmente preenchida e a área será reurbanizada através de parcerias público- privadas (PPPs).

Em Votorantim, é a única pedreira particular da região em que houve recuperação paisagística. Foi instalado um orquidário (Figura 2) aberto à visitação pública que funciona como um centro de pesquisa para os orquidófilos, estudantes e representantes de órgãos ambientais e preservação. Segundo o Instituto Brasileiro para a Competitividade (IBC), a área em questão sediou a primeira fábrica de cimento do Grupo Votorantim e este investimento faz parte do seu plano de recuperação ambiental das minas a céu aberto.

Em relação às pedreiras que se tornaram propriedades públicas, os investimentos municipais as transformaram em

áreas de lazer urbano. Em Campinas, a pedreira do Chapadão (Figura 3) foi abandonada e era utilizada como lixão pela população e pela própria Prefeitura. A área foi doada ao poder público pelos proprietários depois de várias gestões municipais, e em 2013, transformou-se em uma praça pública.

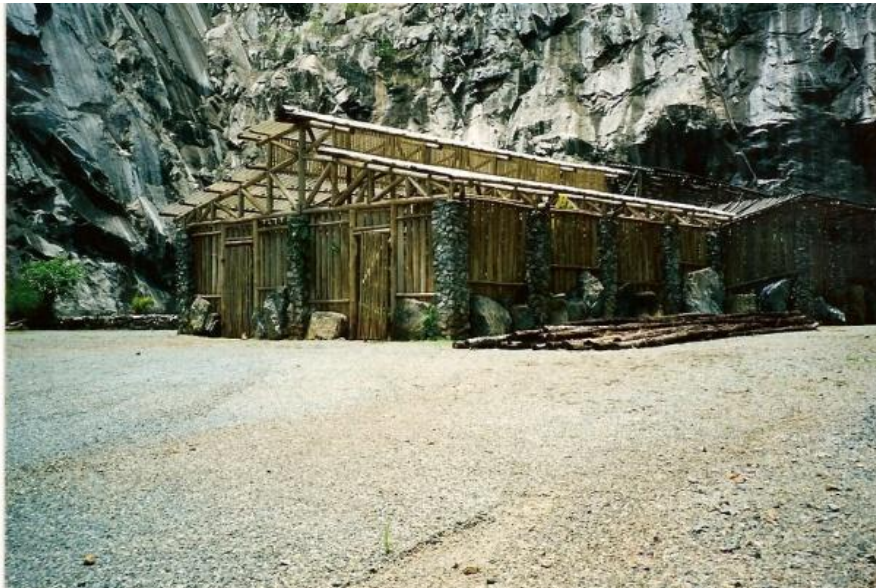


Figura 2. Orquidário em pedreira desativada em Votorantim.

Fonte: Instituto Brasileiro de Competitividade (IBC). Disponível em: <http://www.ibcccompetitividade.com.br/artigos/nov08.htm>. Acesso em 12 de fevereiro de 2014



Figura 3. Praça da Pedreira do Chapadão em Campinas.

Fonte: Prefeitura do Município de Campinas. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=21587>. Acesso em 01 de março de 2014

Em Embu, o lago da pedreira desativada era frequentado pelos moradores como uma espécie de piscina pública. Em 1996, dos 500 mil m² de área total da propriedade particular, 223 mil m² foram doados à Prefeitura mediante isenções tributárias à área remanescente. O Parque do Lago Francisco Rizzo foi uma das seis áreas de conservação implantadas pelo Programa de Saneamento Ambiental da

Bacia do Guarapiranga e entregue à população de Embu em 1997.

Já o caso da pedreira do Itacu em Votorantim, a ausência de lago e a potencialidade do local como isolamento acústico, fez com que a área seja o mais novo espaço cultural da cidade. Por enquanto, as estruturas são temporárias sendo executadas de acordo com o evento, mas está sendo realizado um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) pelo poder municipal e ações conjuntas com a população de modo que a Prefeitura possa colocar no seu escopo de trabalho a execução de um projeto para o espaço para a população.

Em geral, identifica-se que na região analisada quando a pedreira é de propriedade pública, há recuperação paisagística e transformação da área em equipamento urbano. Por outro lado, quando a pedreira é particular, devido os motivos citados anteriormente, a maioria são abandonadas tornando-se locais inseguros à população, mas que ainda assim, as pessoas se apropriam tanto de forma potencialmente positiva quanto negativa.

Perante a abundância dessas áreas degradadas em locais com rica infraestrutura e de suas consequências, é fundamental buscar soluções para reverter esse paradigma. A

revitalização de uma área degradada pode ser muitas vezes uma forma de fomento de um planejamento mais sustentável para as cidades (SOUZA, 2003), melhora a qualidade ambiental e urbana e ainda beneficia a economia local ao atrair empregos e novos negócios no entorno.

1.5 REINSERÇÃO DAS ÁREAS MINERADAS AO AMBIENTE: JUSTIFICATIVAS

Ao considerar os diversos meios que sofrem impactos da exploração mineral, a recuperação paisagística de minas e pedreiras no ambiente urbano abrange justificativas de várias fontes, entre elas, cita-se:

a) Aspectos legais

Está previsto na legislação federal, a obrigatoriedade de recuperação das áreas degradadas pela mineração:

- A Constituição Brasileira de 1988, em seu artigo 225, parágrafo 2º, estabelece que: “Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio

ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei”, ou seja, a extração mineral degrada o meio ambiente, sendo possível sua utilização posterior mediante a recuperação da paisagem;

- A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (nº 6.938/81), no art. 4º, inciso VII, visa “a imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos”;
- Na legislação mineral, o art. 19 da lei n.º 7.805/89 responsabiliza o minerador legalmente pela reparação dos danos causados ao meio ambiente, sem distinguir a sua natureza (civil, administrativa ou penal).
- O Código Florestal (lei nº 12.651, de 2012) não especifica Áreas de Preservação Permanente² em antigas cavas de mineração. Entretanto, considera-se da mesma forma, a preservação do lago e das encostas da pedreira de estudo.

² Áreas de preservação permanente: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

b) Aspectos ambientais

- Uma pedreira abandonada é sujeita a potencialização de vários processos em relação ao meio físico (como por exemplo, erosão e escorregamento de rochas) que acelera a degradação da paisagem e que pode por em risco a segurança dos indivíduos em geral;
- A mineração afeta o ecossistema, o que resulta em danos à fauna, flora e a todo ciclo hidrológico;
- A manutenção e proteção de uma APP em meio urbano possibilita a valorização da paisagem e do patrimônio natural e construído.

c) Aspectos urbanos

- A cava, significativo produto da atividade mineral, é uma obrigação da cidade torná-la produtiva novamente ao meio, reassumindo uma vocação urbana;
- As pedreiras são locais de corrente prática de abandono tornado-se lugares negativos para a população: local de insegurança, empobrecimento da paisagem, desleixo administrativo, entre outros;

- A área relativa demandada pelos espaços livres cresce com o aumento da densidade demográfica, ou seja, zonas mais ocupadas são as que mais necessitam dos benefícios proporcionados por esses espaços. Simultaneamente, não se reconhece que o “vazio” deixado pela pedreira é um espaço urbano criado.

d) Aspectos econômicos

- O proprietário do terreno minerado e urbano deve se conscientizar do potencial valor de suas terras e dos benefícios financeiros e ambientais da área para um fim sequencial compatível com o entorno;
- Nas operações de extração dos agregados, o setor emprega os mesmos equipamentos de movimentação de terra usados pelas empresas que preparam terrenos para implantação de loteamentos ou qualquer outro tipos de projeto urbano, portanto, é mais barato prever um uso sequencial durante o funcionamento da pedreira;
- A maioria das minas está inserida em áreas notadamente urbanizadas, isto é, servida por toda infraestrutura trazida pelo Poder Público. O seu abandono representa um

investimento público desperdiçado, subutilizado e a possibilidade de produção de novos custos ao poder municipal se tiver que ocupar em outro lugar, provavelmente mais distante e carente de serviços públicos básicos para atender à crescente demanda estimulada pelo avanço da urbanização.

1.6 TIPOS DE RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA DE MINAS E PEDREIRAS

As formas de recuperação de minas e pedreiras a céu aberto são várias, dependem do promotor, da função e dos objetivos definidos para cada espaço, das condicionantes do local, dos materiais disponíveis e por fim, do capital que se pretende investir. O termo recuperação tem como objetivos principais a estabilização do terreno, a garantia de segurança pública, a melhoria estética e devolução do espaço para algo considerado, dentro do contexto regional, um propósito útil.

Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 1989), os diferentes modelos de recuperação podem ser agrupados em três termos:

- **Restauração:** este conceito utiliza a ideia de reprodução das condições do ambiente, exatamente como se apresentavam antes das alterações, se resume à revegetação;
- **Recuperação:** é o retorno do local impactado a uma condição de equilíbrio compatível aos processos ambientais existentes. Não se exige que o local seja devolvido em situação como a anterior, porém é desejável algo próximo;
- **Reabilitação:** é a execução de um projeto que privilegie uma forma de uso compatível com o entorno, reaproveitando a área para outra atividade distinta da anterior.

No âmbito internacional esses termos possuem outras denominações, sendo respectivamente, restauração, reabilitação e reconversão. No contexto deste trabalho, o conceito que interessa é o de reabilitação por reaproveitar a área degradada através de novas finalidades. Em todo o mundo há uma série de exemplos de reabilitação de áreas mineradas (a maioria concentradas em áreas urbanas) e com poucos casos no Brasil pelos motivos já ditos anteriormente.

Praças públicas, locais para eventos e shows, parques com a presença de lagos, áreas para a prática de golf, conjuntos habitacionais, áreas com infraestrutura turística para treinamento e escolas de hipinismo, entre outros. A variedade de exemplos é tão grande quanto às possibilidades de usos, depende somente de um estudo detalhado das potencialidades do local, das possibilidades técnicas de conformação final da cava e da participação da população interessada.



Parte 2: Área de intervenção

2.1 CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE

2.1.1 Localização

Laranjal Paulista é um município brasileiro do interior do estado de São Paulo, situa-se a 23°02'59" sul e 47°50'12" de longitude oeste, localizado a noroeste da capital do estado, a 165 km. Em 2013, sua população foi estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 26.853 habitantes, com uma densidade demográfica de 65,75 hab./km² e uma área territorial de 384, 021 km².

O município é composto pela malha urbana, as zonas rurais e dois distritos, Maristela e Laras. Possui ao redor uma importante rodovia estadual, a Marechal Rondon (SP 300) e os rios Tietê e Sorocaba. Pertence à Região Administrativa de Sorocaba e limita-se com Tietê, Jumirim, Cerquilha, Conchas, Piracicaba, Pereiras e Cesário Lange. '

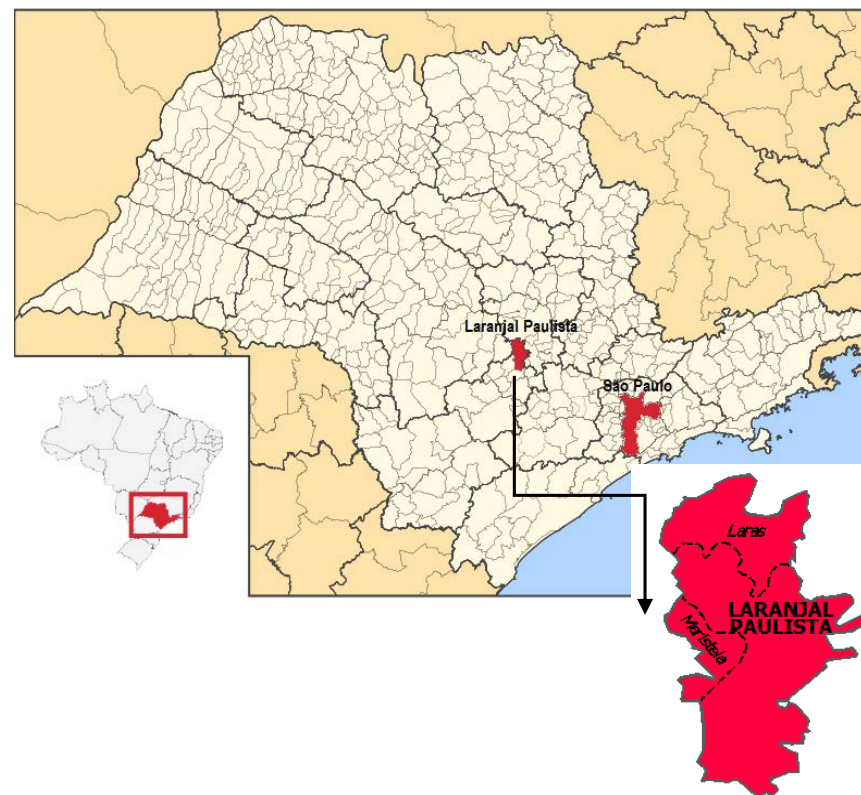


Figura 4. Localização de Laranjal Paulista no estado de SP.

Fonte: Wikipédia, editado pela autora, 2014.

2.1.2 História

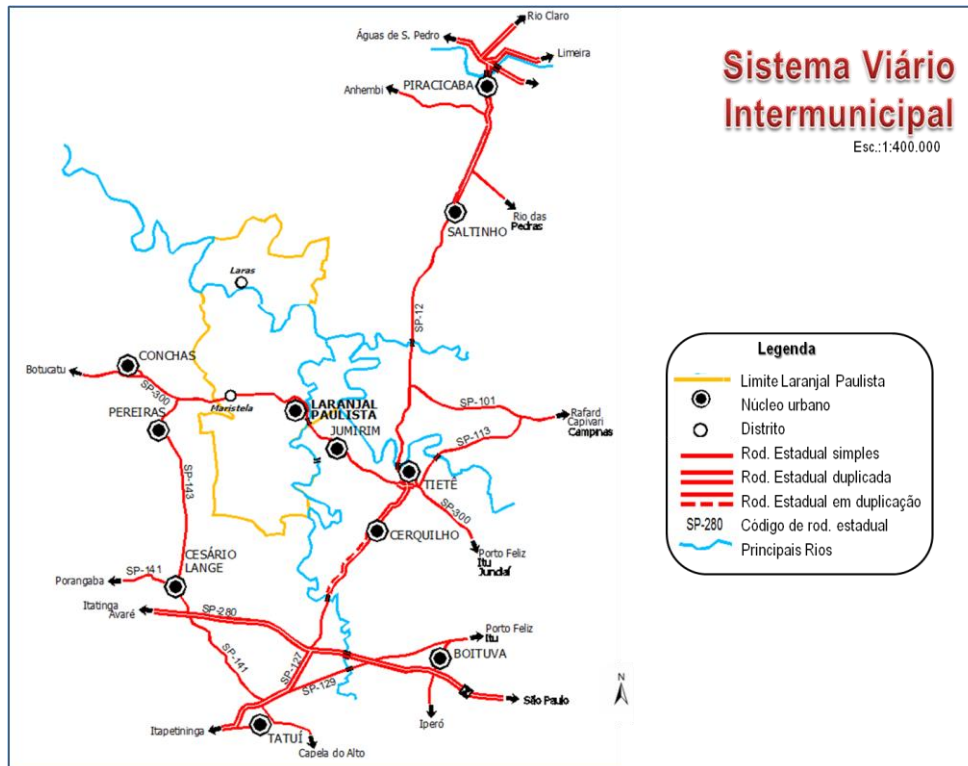


Figura 5. Sistema viário intermunicipal (raio de 40 km).

Fonte: Plano Diretor de Laranjal Paulista, editado pela autora, 2014.

A ocupação das terras que hoje pertencem à cidade de Laranjal Paulista, data do final do século XVI, quando as áreas marginais aos rios Tietê e Sorocaba atraíram sesmeiros e posseiros em busca de terras e clima de boa qualidade para o cultivo da cana de açúcar.

Nesse contexto, formam-se os primeiros núcleos urbanos que se tornam centros consumidores de produtos agrícolas e manufaturados. O comércio entre as vilas passa a ser feito por tropeiros, que transportavam em lombo de burro suas mercadorias, gerando a criação de locais de pouso para descanso da tropa e dos tropeiros (MARTINS, 1978).

Dentre estes locais, havia o Pouso do Ribeirão do Laranjal, situado entre Sorocaba e Botucatu, um local à sombra de alguns pés de laranja nativa, às margens do ribeirão de águas limpas (hoje quase extinto). Ao longo do tempo, tornou-se um local de trocas comerciais, atraindo a fixação dos primeiros moradores.

A chegada da Estrada de Ferro Sorocabana e a
plantação do café no final do século XIX proporcionaram uma

maior ocupação da área e em 10 de outubro de 1917, o núcleo populacional foi elevado à categoria de município.

A partir de 1930 começaram a serem instaladas as primeiras indústrias, impulsionando o desenvolvimento da cidade. Atualmente, o potencial industrial se baseia na avicultura, na cerâmica e na fabricação de brinquedos. Segundo a AFABRINQ (2006), a cidade reúne atualmente 35 indústrias de brinquedos, sendo a terceira do mundo em concentração de fábricas do setor: “o maior polo é a China; o segundo, São Paulo; e o terceiro, não se espante, é Laranjal Paulista”. (PROENÇA, 2005)

Entretanto, a fabricação dos brinquedos gera muitos empregos fixos apenas no período de produção que equivale à seis meses por ano (de abril à outubro), fora isso boa parte da população fica sem emprego ou trabalha na informalidade. Simultaneamente, não há incentivo pelo poder público de atrair outras atividades diferenciadas e dessa forma, o desenvolvimento industrial de Laranjal se encontra praticamente estacionado desde 1980.

Economicamente, segundo os dados do IBGE (2011) verifica-se que mesmo diante da predominância das fábricas de brinquedos na economia, é o setor de serviços

(principalmente comércio local e serviços contábeis) que mais possuem participação no produto interno bruto do município, e consequentemente, em seu desenvolvimento.

Culturamente, a cidade possui sua herança em torno de comemorações religiosas com destaque para a festa de louvor ao padroeiro da cidade que atrai o público de toda a região e ocorre anualmente no Largo São João, no Centro.



Figura 6. Festa de São João de Laranjal Paulista.

Fonte: Prefeitura do Município de Laranjal Paulista. Disponível em: <http://www.laranjalpaulista.sp.gov.br> . Acesso em 02 de fevereiro de 2014.

2.1.3 Evolução urbana

A ocupação urbana mais antiga e consolidada de Laranjal Paulista está localizada nas proximidades da linha férrea, atual região central, decorrente da inauguração da estação da Estrada de Ferro Sorocabana em 1886.

O crescimento da cidade se deu do Centro em direção à periferia de forma desequilibrada. Recentemente, as áreas urbanas que apresentaram expansão estão localizadas principalmente nas regiões Norte, Sul, Sudeste e Sudoeste, visto que as duas primeiras apresentaram crescimento relacionado à implantação de habitações de interesse social. Tanto a região Sudeste quanto a Sul apresenta relevo favorável à expansão urbana, entretanto possuem três limitadores físicos: a Rodovia Marechal Rondon, o Rio Sorocaba e a linha férrea. A região Norte também está limitada pelo Rio Sorocaba e pelo Ribeirão do Laranjal. Já a região Sudoeste que abriga a pedreira desativada, possui áreas demarcadas por altas declividades (20 a 30%) e outras favoráveis à urbanização:

Não convém que novos loteamentos se aproximem da área de mineração durante

as atividades minerais, mas enquanto a Pedreira estiver desativada pode ser explorada turisticamente e deve-se incentivar a ocupação do seu entorno desde que haja respeito aos cursos da água. (PLANO DIRETOR, 2004)

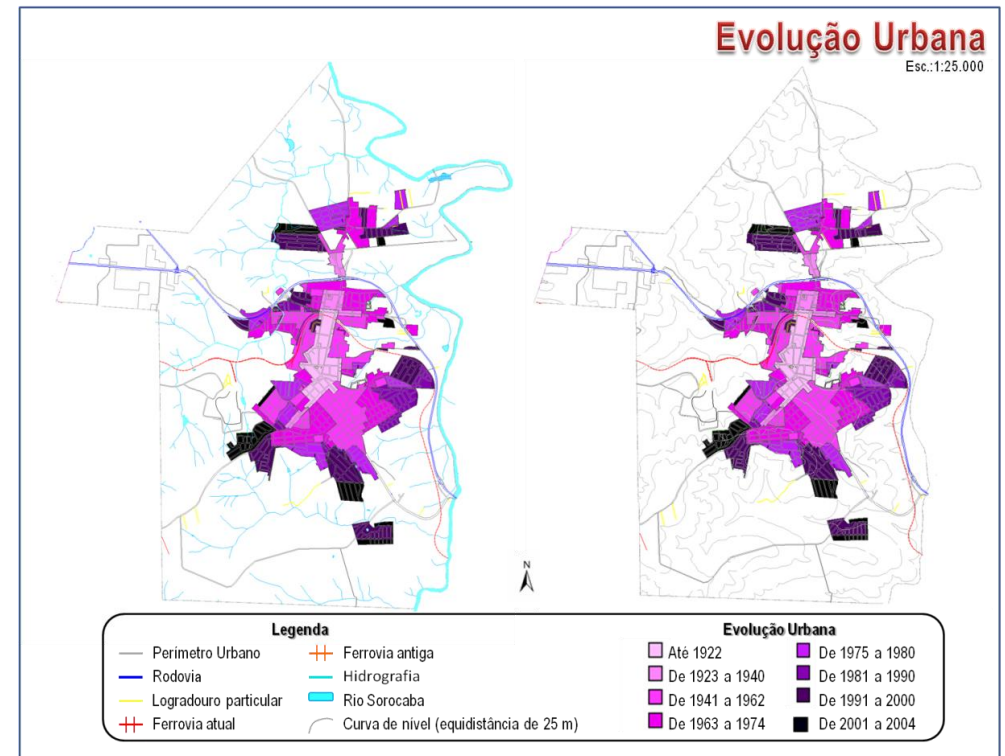


Figura 7. Evolução urbana em Laranjal Paulista.

Fonte: Plano Diretor de Laranjal Paulista, editado pela autora, 2014.

De forma geral, verifica-se que os aspectos naturais de hidrografia e relevo limitam o crescimento urbano de Laranjal Paulista. Segundo os dados do Plano Diretor (2004), a relação entre a mancha urbana consolidada e o perímetro urbano é bastante desproporcional: são 5,11 km² daquela diante de 25,45 km² deste. Atualmente, a configuração territorial permanece estagnada e idêntica à da década anterior.

2.1.4 Sistema viário

Os acessos ao município são pela SP-300 (Rodovia Marechal Rondon), trecho capital - Paraná, a qual contorna a cidade à Leste e atravessa a área urbana ao Norte em direção ao Oeste. Outro acesso secundário é feito entre Laranjal e Pereiras, pela Estrada Vicinal Municipal Giovani Costa.

O sistema viário da cidade se desenvolveu sobre uma estrutura básica centralizada com origem a partir de um núcleo central (Largo São João). O conjunto das principais ruas que estruturam a cidade (representadas na figura 8 como vias de fluxo intenso a médio) apresenta como maior problema o fato de todas estas vias primárias passarem pelo Centro, caracterizando um sistema viário sobrecarregado por falta de

acessos alternativos. O Plano Diretor Municipal diante de tais problemas propõe a abertura de novas vias que não passem pela região central e interliguem os bairros contornando-os, inclusive nas proximidades da área de intervenção desse trabalho, a pedreira.

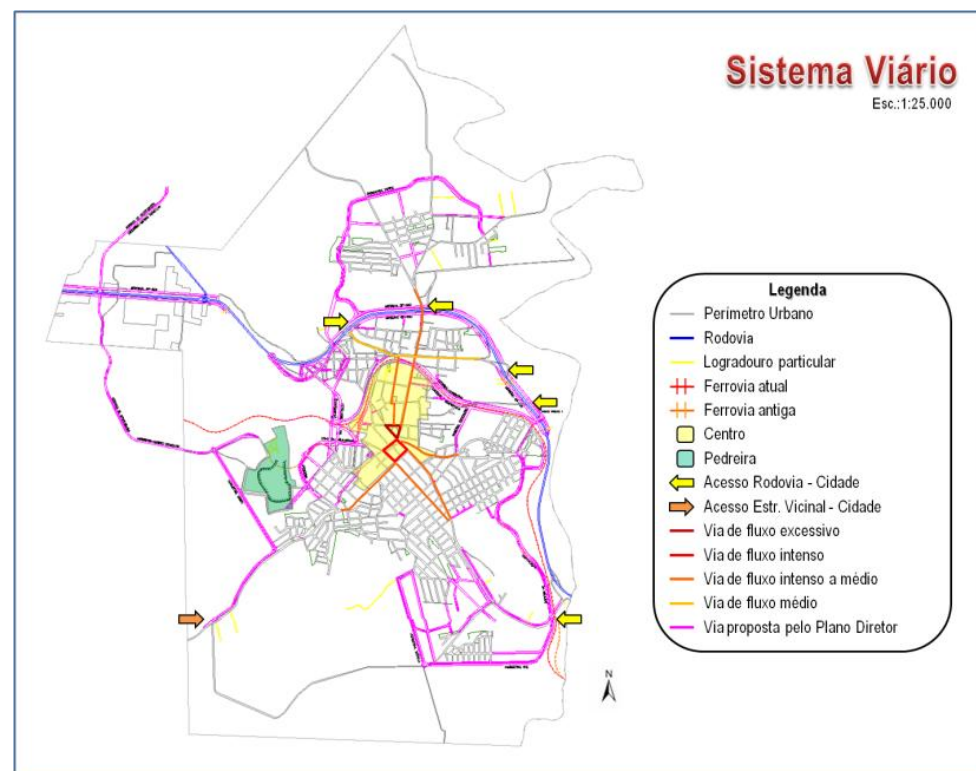


Figura 8. Sistema viário urbano de Laranjal Paulista.

Fonte: Plano Diretor de Laranjal Paulista, editado pela autora, 2014.

2.1.5 Zoneamento

Partindo de uma leitura geral da cidade no que diz respeito ao uso do solo, o espaço urbanizado se caracteriza como uma grande área com predominância residencial, na qual as atividades comerciais (ênfase para o comércio local), prestação de serviços e usos institucionais se encontram misturadas.

A área de intervenção deste trabalho, a pedreira, está inserida em uma Zona de Proteção Ambiental (ZPA). A cidade de Laranjal Paulista possui quatro ZPAs definidas pelo Plano Diretor, com o objetivo de proteção da qualidade ambiental urbana. Embora essas zonas sejam devidamente regulamentadas por lei, não há fiscalização de tais, principalmente pelo fato de serem de domínio privado o que faz com que os órgãos de fiscalização não adentrem nas áreas, a menos que haja denúncias de riscos ambientais. Frequentemente, há a presença de queimadas nessas zonas contribuindo para a degradação do solo e para a poluição atmosférica da cidade.

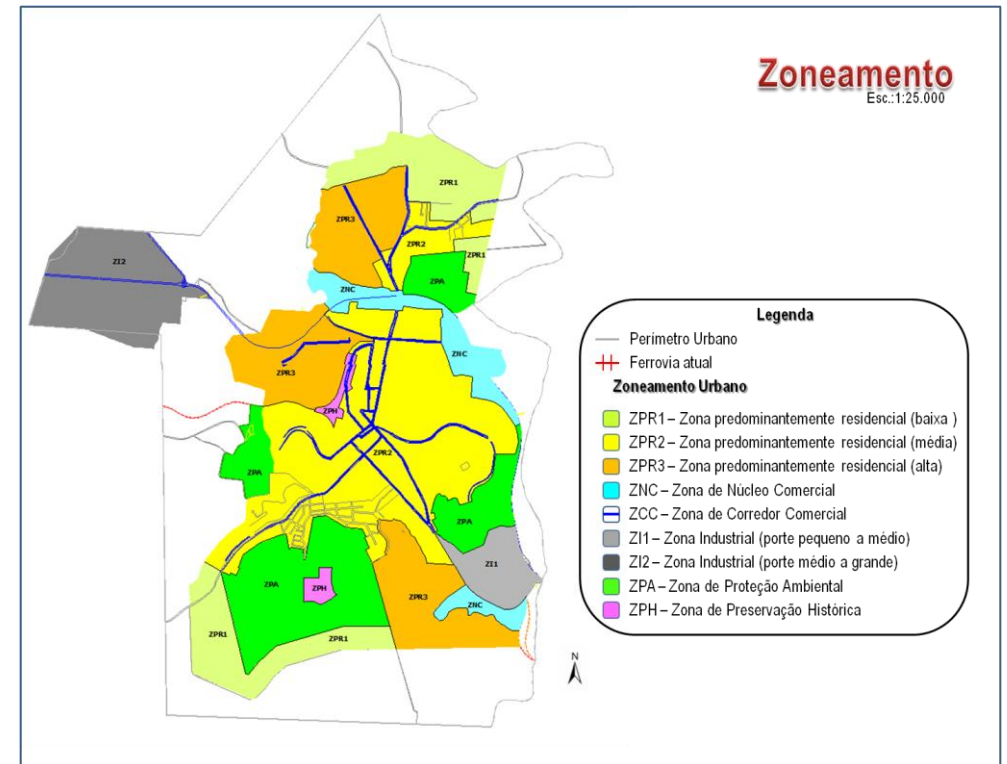


Figura 9. Zoneamento de Laranjal Paulista.

Fonte: Plano Diretor de Laranjal Paulista, editado pela autora, 2014.

2.1.6 Praças e equipamentos sociais

Para análise dos equipamentos públicos urbanos foi feito um pesquisa cadastral dos mapas municipais e em seguida, levantamento de campo de alguns espaços públicos

de lazer que gerou o registro atualizado dessas áreas, contendo seus aspectos quantitativos e qualitativos.

Em relação aos equipamentos públicos de ensino e de saúde atendem com qualidade a demanda populacional e suas localizações são de fáceis acesso a todas as regiões da cidade. No que se refere aos equipamentos de esporte como as quadras poliesportivas, com exceção do Ginásio Municipal localizado no Centro, esses equipamentos foram implantados em bairros mais carentes o que traduz a preocupação do poder público com tais aglomerações, entretanto, percebe-se que as atividades ficam mais restritas aos moradores daqueles bairros. Pelo resto da cidade é muito frequente o uso da rua para atividades recreativas e esportivas.

Já os espaços públicos de lazer são concentrados em praças e estão distribuídos uniformemente pela cidade. Em relação ao aspecto qualitativo desses espaços, avaliados em quatro regiões da cidade (central, norte, sudeste e sudoeste) verifica-se:



Figura 10. Praças de Laranjal Paulista - região central (acima) e região norte (abaixo).

Fonte arquivo da autora, 2014.



Figura 11. Praças de Laranjal Paulista - região sudeste (acima) e região sudoeste (abaixo).

Fonte: arquivo da autora, 2014.

- A massa arbórea varia pelo tamanho da praça e não pela sua localização, quanto maior a área, maior a presença de verde;
- A iluminação permite com segurança o uso noturno apenas da Praça da Igreja Matriz, a principal da cidade;
- O estado de conservação e manutenção do mobiliário urbano diminui em direção a periferia da cidade;
- Ausência de acessibilidade visual e física;
- Ausência de playgrounds, de academias ao ar livre, pistas de caminhada, de corrida, ciclovias.

30

Nota-se que a qualidade da estrutura física e a complexidade urbana das praças centrais são superiores as das zonas periféricas, à medida que a praça se distância do Centro, diminui o seu estado de conservação, assim como a frequência com que a população a utiliza.

Essas praças em geral se resumem em locais de passagem e de encontros ocasionais, possivelmente pelos fatores citados acima, o que restringem outros usos que proporcionam maior permanência nessas áreas livres de lazer.

O Plano Diretor de Laranjal Paulista (2004) propõe mais dois equipamentos públicos: o Centro Olímpico e o “Parque da Pedreira”. Os parques se diferenciam das praças em dois pontos: na dimensão e na referência à natureza. “Parques urbanos são espaços públicos com dimensões significativas e predomínio dos elementos naturais, principalmente cobertura, destinados à recreação”. (KLIASS 1993). Enquanto as praças tem primazia na sua função social, os parques têm como objetivo aproximar o homem da paisagem natural.

É nesse sentido, que a implantação de um parque urbano em Laranjal Paulista atende as necessidades locais de lazer e esporte, promove interação física do homem com a natureza, além de cumprir o papel de qualificador ambiental e urbanístico que a maioria das praças locais não o fazem.

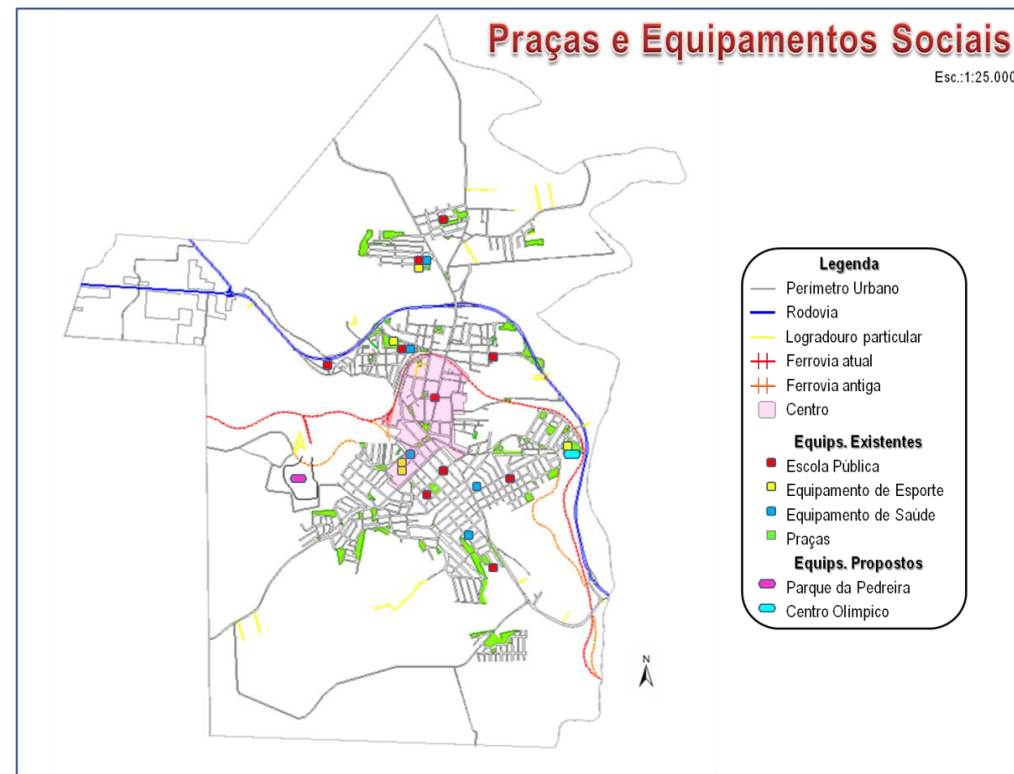


Figura 12. Localização das praças e equipamentos sociais em Laranjal Paulista.

Fonte: Plano Diretor de Laranjal Paulista, editado pela autora, 2014.

2.1.7 Estrada Vicinal: um local de apropriações

A inexistência e a necessidade de espaços públicos para a realização de práticas esportivas como caminhada, corrida, ciclismo, fez com que a população se apropriasse de um local alternativo e inapropriado para tais finalidades: a Estrada Vicinal Vereador Giovanni Costa.



Figura 13. Conflito entre veículos e a prática de esportes na Estrada Vicinal.

Fonte: arquivo da autora, 2014.

A estrada liga a malha urbana aos bairros mais afastados compostos basicamente por sítios e chácaras,

além de ser um acesso da cidade pra quem vem do município vizinho de Pereiras. Há a presença de residências e fábricas locais em seu trecho, o que intensifica o fluxo diário de veículos. O local é carente de infraestrutura e manutenção até mesmo para a sua função de circulação: ausência de acostamento, iluminação insuficiente (apenas no trecho inicial da Vicinal) asfalto esburacado, corte de grama realizado em intervalos bem distantes, depósito de lixo e entulho.



Figura 14. Mulher caminhando próxima ao lixo na Estrada Vicinal.

Fonte: arquivo da autora, 2014.

Ainda assim, a população utiliza esse caminho para o esporte por ser uma área livre e contínua (sem as interrupções da malha viária), além de ser um local mais agradável devido à presença de vegetação. Entretanto, o conflito entre ciclistas e veículos provoca frequentemente acidentes, e a iluminação insuficiente torna o local inseguro, sendo mais fatores negativos para a realização de atividades físicas nessa área e mais justificativas para a implantação de um equipamento urbano de lazer e esportes na cidade.

2.2 ESTUDO DA ÁREA

2.2.1 Localização e Histórico

Em 1935, foi iniciada a atividade de extração do basalto na cidade de Laranjal Paulista, pela indústria Pedracat Comércio e Mineração Ltda. A princípio, a pedreira se localizava na periferia da cidade e com o avanço da urbanização, por volta das décadas de 60 a 70, bairros residenciais se aproximaram da área. Em 2007, a exploração foi obrigada a encerrar as suas atividades pelo Poder Público

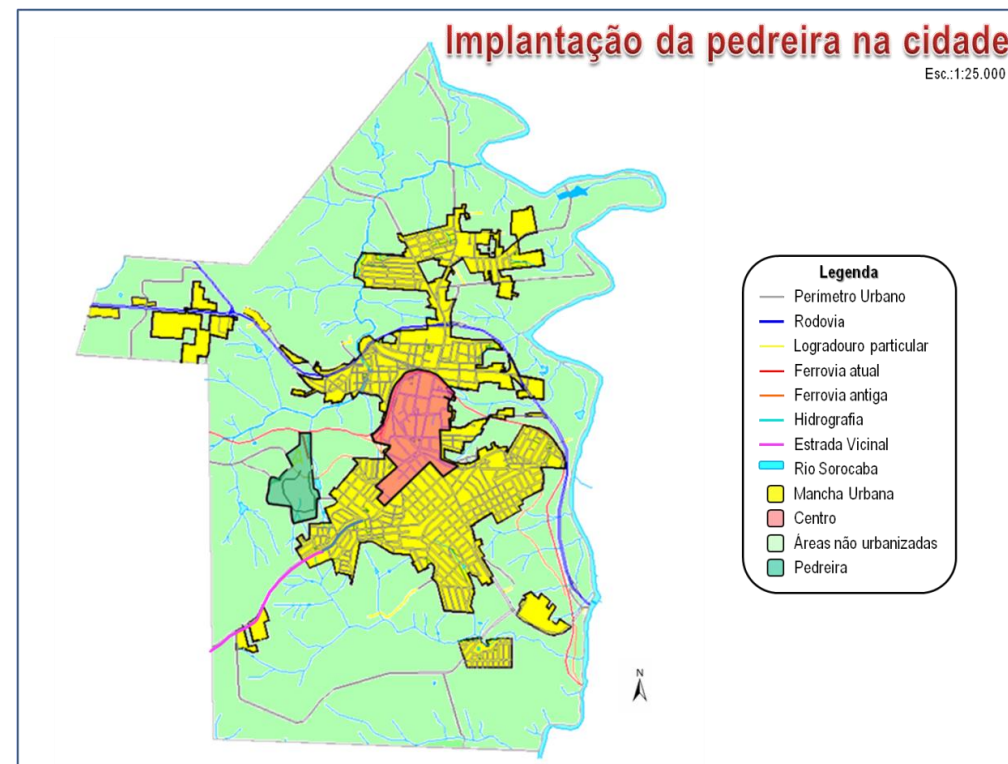


Figura 15. Implantação da pedreira na cidade de Laranjal Paulista.

Fonte: Plano Diretor de Laranjal Paulista, editado pela autora, 2014.

Municipal, pois os tremores das explosões estavam abalando as residências próximas, além da poluição sonora e atmosférica do local.

Ao contrário do que é previsto na legislação brasileira, os responsáveis pela área não propuseram um Plano de

Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD³) deixando ali uma enorme área abandonada com alguns focos de reflorestamento.

A pedreira desativada está localizada a 1,7 km do centro de Laranjal Paulista, inserida no perímetro urbano. O acesso ao local se dá através da Estrada Municipal do Britador, que interliga a malha urbana à zona rural. Assim sendo, possíveis visitantes encontram dificuldade de acesso pela falta de sinalização e a falta de conexão com outras estradas ou rodovias de maior fluxo e relevância.

A área possui aproximadamente 256 mil m², com paredões de rocha de até 40 metros de altura. Há uma foz na área de mineração e devido às explosões com dinamites, o lençol freático que possui isoprofundidade de 0 a 5 metros no local (Plano Diretor, 2004) foi atingido e a cratera foi inundada.

“Durante o funcionamento da pedreira, a água era desviada para fora do local através de uma bomba hidráulica, retirava-se 80 mil litros de água por hora e funcionava por quase duas horas todo dia.” (relato pessoal do antigo gerente da Pedracat).

³ Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
Instrução Normativa Nº. 4. de 13 de abril de 2011.



Figura 16. Pedreira no ano de 1922.

Fonte: arquivo da autora, 2014.

Quando a pedreira foi desativada, a bomba parou de funcionar e a água acabou por alagar. Hoje em dia, a paisagem modificada abriga um imenso lago de água verde e transparente, com profundidade de até 25 m (relatos de mergulhadores), principal atrativo do lugar. Não há levantamento da qualidade da água pelos órgãos de fiscalização (CETESB, SABESP, Vigilância Sanitária), mas é possível o seu tratamento por sistemas naturais de filtragem.

O fato de a propriedade ser particular não impede que as pessoas ultrapassem o cercamento e se apropriem do local, no qual frequentemente ocorrem acidentes e até mortes por afogamentos.



Figura 17. Pedreira no ano de 2000.
Fonte: arquivo da autora, 2014.



Figura 18. Pedreira no ano de 2006.
Fonte: arquivo da autora, 2014.

2.2.2 Estudo da paisagem

Santos (1988, p. 21) define que Paisagem é tudo aquilo que a visão alcança: "(...) é o domínio do visível, não apenas volumes, mas também cores, odores, sons e movimentos". Logo, para o estudo da paisagem é necessário além de uma análise física, uma metodologia que busca compreender a influência que o ambiente causa na percepção sensorial das pessoas.

Desse modo, o estudo da área deste projeto será dividido em duas partes: análise física e percepção ambiental.

1. Análise física

Do ponto de vista físico, o estudo da paisagem é feito em relação ao existente, seu entorno e seus aspectos naturais. No levantamento do uso do solo e da água da figura 19, identifica-se na região de estudo:

- De modo geral, o entorno da pedreira é composto por bairros residenciais e áreas de pasto. A pedreira está localizada no limite sudoeste do perímetro urbano de Laranjal e funciona como um espaço de transição da zona urbana para a rural;

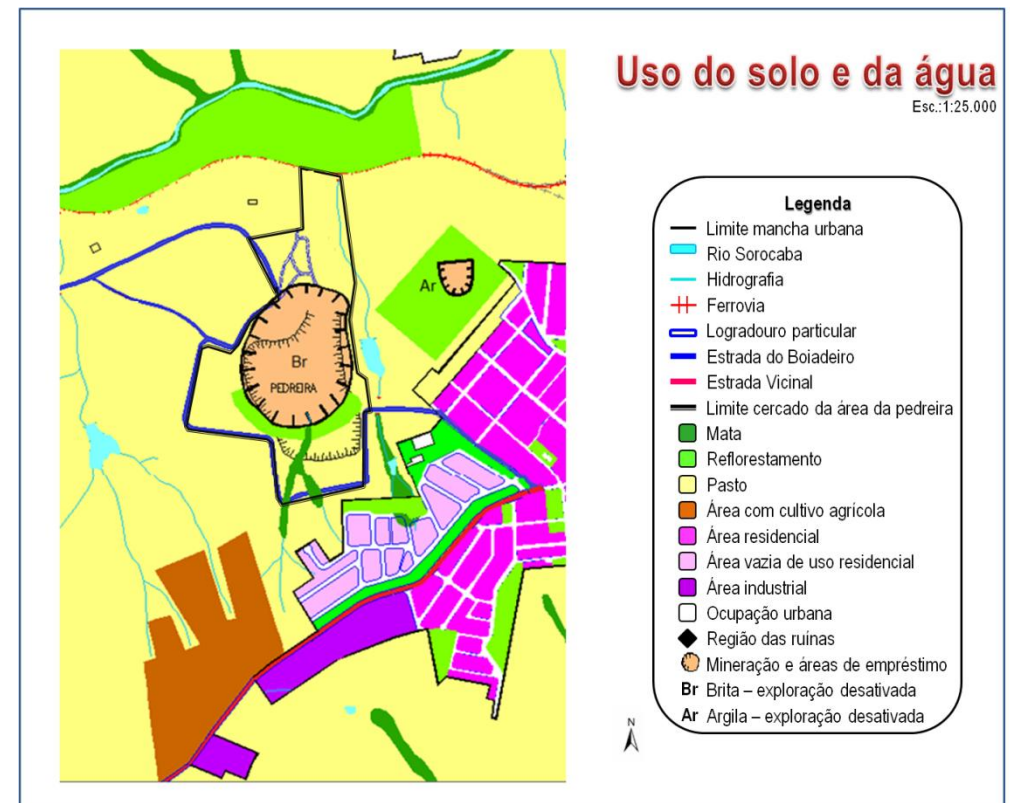


Figura 19. Levantamento do uso do solo e da água.

Fonte: Plano Diretor de Laranjal Paulista, editado pela autora, 2014.

- A área de estudo está próxima ao Rio Sorocaba e de outros cursos d'água, inclusive um que abastece o lago da pedreira e outro que atravessa a área ao norte;

- Há nas proximidades, outra área degradada pela exploração mineral (no caso, areia) que também está desativada e abandonada;
- O limite norte da área de estudo é a ferrovia;
- A Estrada Vicinal utilizada inadequadamente para esportes está a menos de 1 km da área de intervenção;
- A paisagem da pedreira é composta em sua maioria por três partes: pasto (nível superior), taludes de pedra (nível intermediário) e lago (nível inferior);

- Em relação à vegetação de médio a grande porte, há pouca em relação ao tamanho da área. Com exceção da mata de reflorestamento em seu limite, a pedreira é uma grande área aberta e ensolarada;
- Os ventos predominantes (de sudeste a noroeste) atravessam a paisagem na diagonal. Entretanto, a carência de vegetação do lugar aliado ao vazio do entorno, faz com o vento se espalhe por todas as direções no nível superior. Já no nível inferior, os extensos paredões atuam como uma barreira ao vento, diminuindo-o conforme a profundidade da cava;

37



Nível superior

Nível
Intermediário

Nível inferior

Figura 20. Vista panorâmica da pedreira com seus três níveis.

Fonte: edição da autora, 2014.

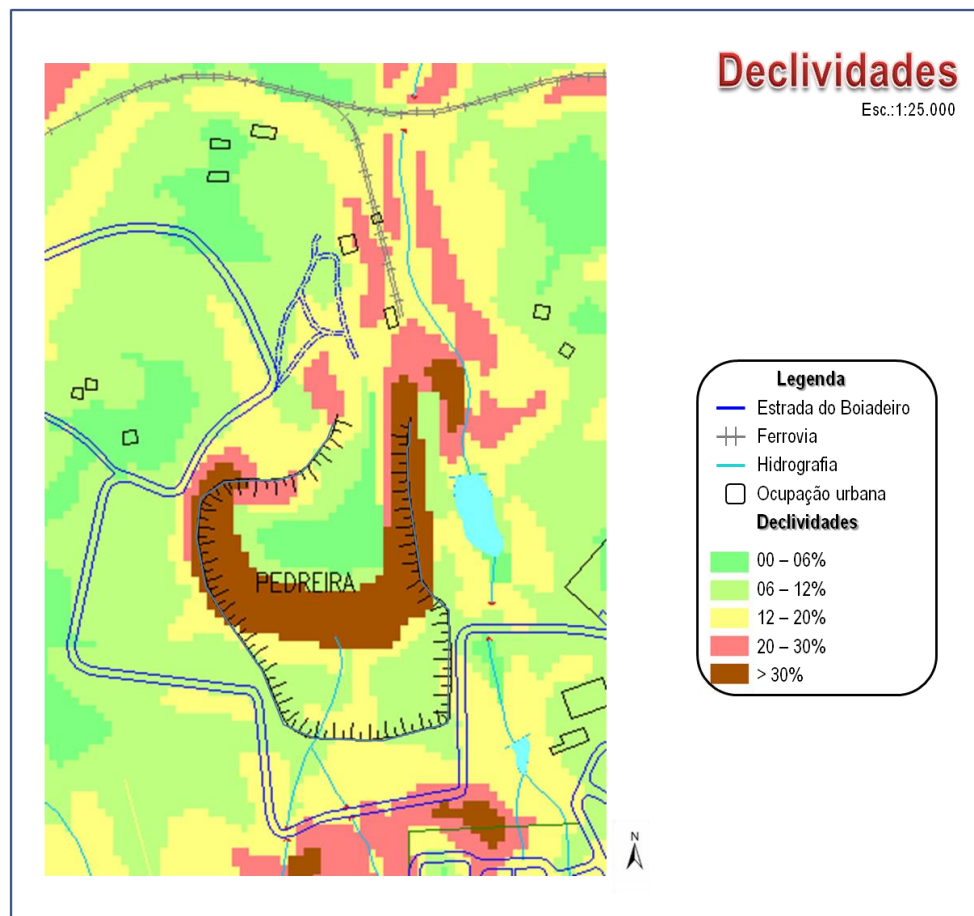


Figura 21. Declividades da pedreira e região.

Fonte: Plano Diretor de Laranjal Paulista, editado pela autora., 2014.

- A pedreira apresenta declividade média entre 12- 20% e acima de 30% nos paredões;
- Ao longo do tempo, é possível identificar a evolução da degradação (Figura 23): diminuição da massa arbórea, focos de erosão, escorregamento de massas de solo/rochas e aumento significativo do nível de água do lago. Além do mais, pelo levantamento de campo observa-se a presença de lixo e entulho no local.



Figura 22. Lixo e entulho na área da pedreira.

Fonte: arquivo da autora, 2014.

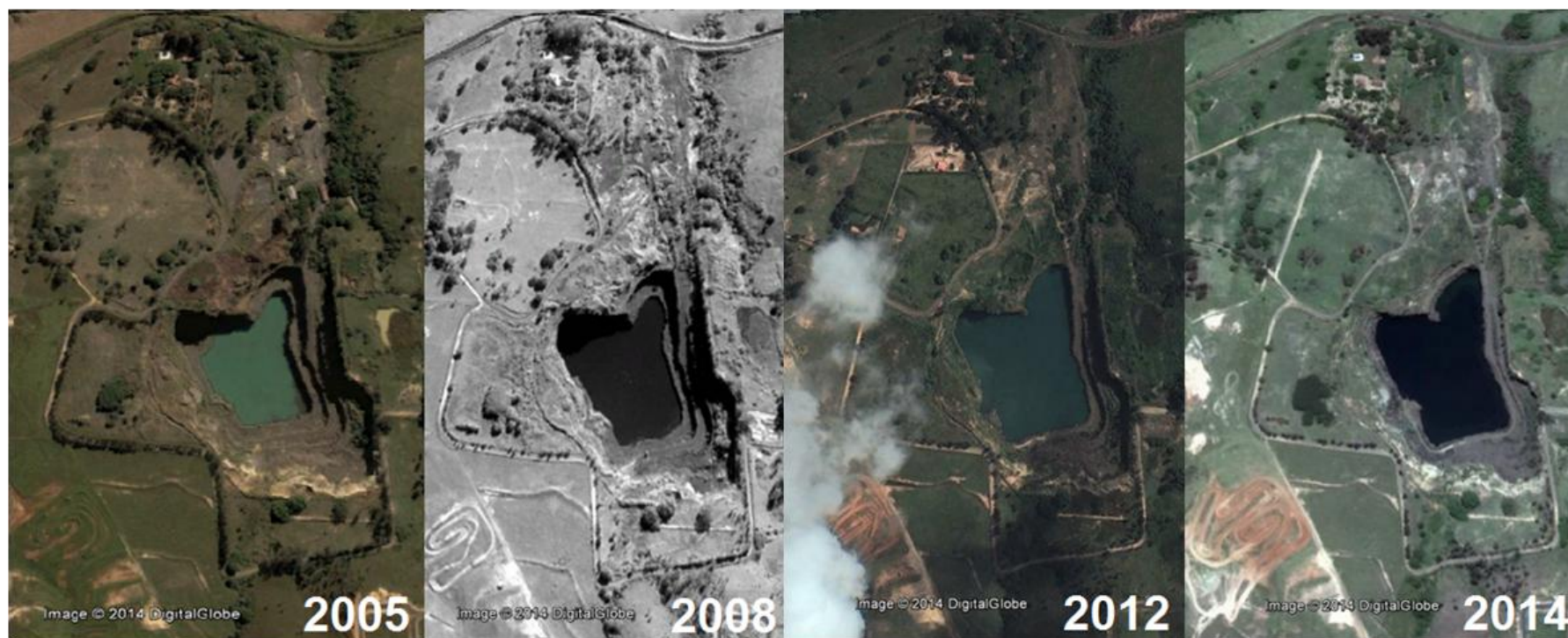


Figura 23. Imagens históricas da pedreira.
Fonte: Google Earth, editado pela autora, 2014.

2. Percepção Ambiental

A análise da paisagem através da percepção ambiental é um instrumento mediador entre o homem e o meio ambiente urbano que identifica qualidades e necessidades que venham a atrair e despertar sensações nas pessoas.

Segundo Gordon Cullen (2006, p. 11), teórico que estuda o ambiente urbano através da percepção visual, “a paisagem urbana surge, na maioria das vezes, como uma sucessão de surpresas e revelações súbitas”. À medida que o observador se desloca, o espaço se revela através de fragmentos visuais que proporcionam a compreensão do lugar, processo denominado visão serial. Essa leitura cinética de um percurso elegido do ambiente visa identificar numa sequência de campos visuais os efeitos que mais impactam na percepção sensorial e que transmitem informações sobre a configuração física circundante.

O campo de aplicação deste procedimento se restringiu ao contorno da pedreira, abrangendo os dois níveis, por ser o percurso mais comum aos visitantes. No total foram fotografados seis campos visuais para melhor compreensão do entorno.

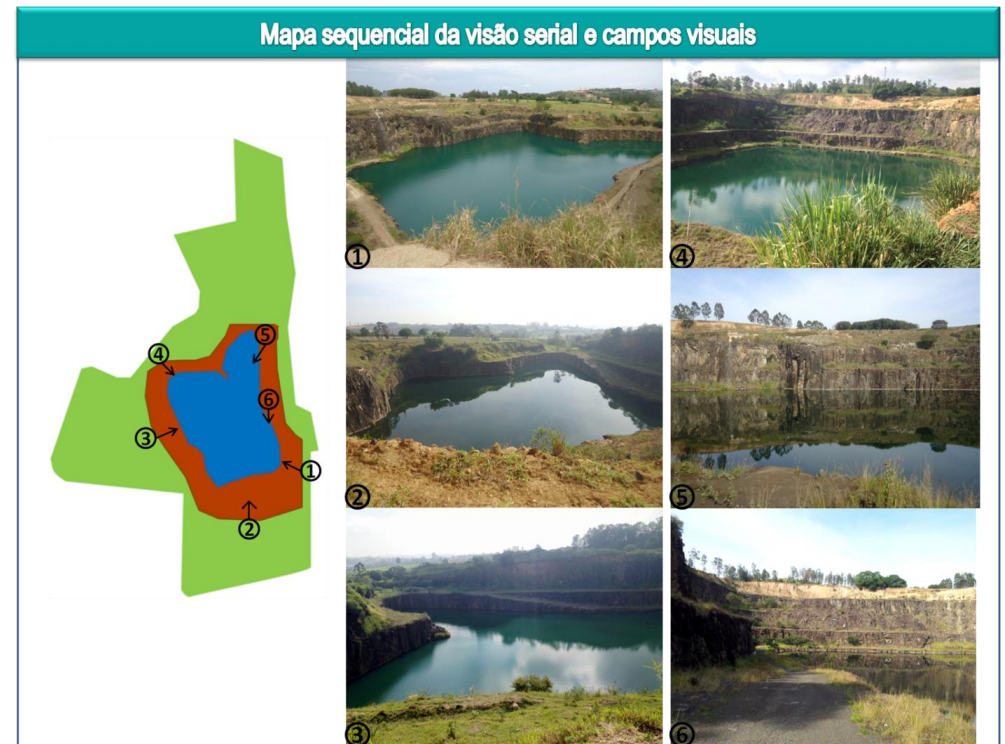


Figura 24. Visão serial da pedreira.

Fonte: arquivo da autora, 2014.

Tendo a paisagem como elemento organizador, Cullen apresenta várias características para as paisagens urbanas. A visão serial da pedreira nos revela algumas delas:

- **Privilégio** - as linhas de força são locais privilegiados susceptíveis a ocupação pela qualidade imediata da vista que proporciona sobre a paisagem. Em todos os campos visuais da pedreira, é possível obter vistas favoráveis do entorno verde. Nos campos visuais 2 e 3, é possível também observar o urbano;



Figura 25. Vistas da pedreira para a cidade – campo visual 2(acima) e 3 (abaixo).
Fonte: arquivo da autora, 2014.

- **Ponto focal** - o ponto focal é símbolo de convergência vertical presente na memória e na identidade da cidade, que define a situação urbana. No campo visual 3, é possível

observar a Igreja Matriz localizada no Centro urbano, marco da identidade da cidade;

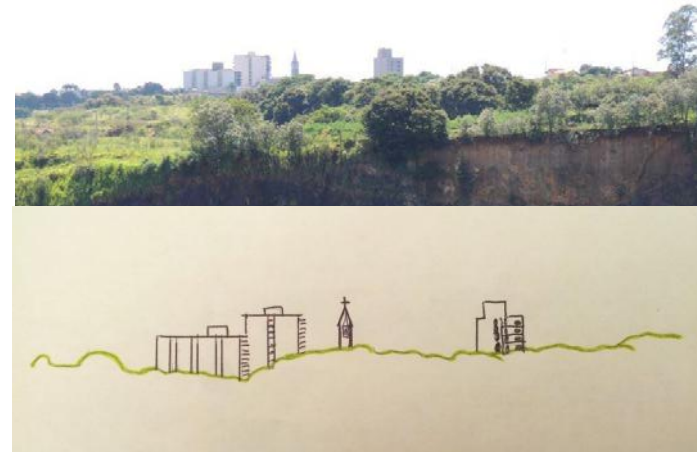


Figura 26. Vista da pedreira para a Igreja Matriz e prédios do centro.

Fonte: arquivo da autora, 2014.

- **Perspectiva grandiosa** – a paisagem da pedreira funde o primeiro plano ao longínquo, produzindo sensação de imensidão, grandiosidade e onipresença;
- **Enclave** – é o espaço interior aberto ao exterior, de acesso livre e direto entre ambos. Embora cercado, a pedreira atua como um enclave, um local que se desfruta simultaneamente o interior e o exterior de um ponto de observação bem situado e seguro;



Figura 27. Vista da Estrada dos Boiadeiros para a pedreira: continuidade visual.

Fonte: arquivo da autora, 2014.

- **Divisão do espaço** – o espaço é dividido em função do perfil da cava. De tal modo, os desníveis revelam transparência na visão serial: “na parte superior da área, ou lá embaixo”;
- **Barreira** – as barreiras da paisagem são físicas e naturais, resultado das altas declividades e da presença da água. De certa forma, quebra-se a continuidade de fluxo;
- **Estreitamentos** – a presença de vários taludes de pequena largura provoca uma espécie de pressão, mas ao mesmo

tempo, os estreitamentos permitem manter uma atmosfera de interior, contenção;

- **Conteúdo:** a própria constituição da paisagem a caracteriza e a torna única: a sua cor (verde), a sua textura (água, mato, pedra), a sua escala, o seu odor (terra, água, mato), e sua característica de implantação (inserido na malha urbana, mas com outro ritmo, outra natureza), a individualiza.

Em suma, a pedreira pode ser considerada como um espaço degradado, de memória, transitório e ocupado. Degradado como consequência de seu abandono; de memória por haver valores históricos culturais que estão ou estiveram na memória e imaginários das pessoas; transitório entre o rural e o urbano possuindo características bucólicas no meio urbano; e por fim, tomado por apropriações diversas.

2.2.3 Potencialidades e problemáticas

A pedreira como um espaço usado e apropriado, é um lugar ocupado por atividades ou usos que não foram propostos em sua concepção, de modo a invadirem seu caráter de propriedade particular e acesso irrestrito.

Cullen (1986, pg. 22) identifica em um dos seus diversos temas para a paisagem urbana, a apropriação do espaço por território ocupado. "Abrigo, sombra, conveniência e um ambiente aprazível são as causas mais frequentes da apropriação do espaço, as condições que levam à ocupação de determinados locais." No caso da pedreira, a beleza da paisagem e a proximidade simultânea ao isolamento da área em relação à cidade, são os principais motivos das apropriações socioespaciais do lugar.

Podemos dividir essas apropriações em dois tipos, potencialmente positivas e negativas. A primeira envolve o lazer contemplativo, piqueniques e os esportes de aventura (rapel, canoagem e mergulho); já a segunda, abrange o consumo de bebidas alcoólicas, de drogas e banhos no lago, cuja qualidade da água e rochas submersas são desconhecidas. Nota-se que ambos os tipos de apropriações são inadequados considerando a falta de segurança do lugar: uma pedreira abandonada sujeita a degradação ambiental e urbana.



Figura 28. Apropriações potencialmente negativas - crianças pulando no lago (acima) e pichações nas rochas (abaixo).

Fonte: arquivo da autora, 2014.



Figura 29. Apropriações potencialmente positivas - equipe do rapel (acima) e a atividade (abaixo).
 Fonte: arquivo da autora, 2014.



Figura 30. Uso do lago da Pedreira em dia quente.
 Fonte: arquivo da autora, 2014.

Tais apropriações são realizadas na maioria pela população local, enquanto os esportes de aventura possuem usuários da região de Laranjal Paulista. O acesso à área é realizado por porteiras pré-existentes e por buracos no cercamento, criados pelos visitantes. A partir dos usos propostos e da leitura da paisagem, é possível identificar as potencialidades e problemáticas da pedreira que irão conduzir posteriormente o projeto de intervenção.

Quadro 1. Problemáticas e potencialidades da pedreira.

Problemáticas	Potencialidades
• Local abandonado sujeito à degradação ambiental e subutilizações; • Insegurança em relação ao meio físico (escorregamento de pedras entre outros) e aos usuários; • Presença de lixo e entulho;	• Uma grande área vazia com potencial para ocupação e transformação do ambiente em benefício da população; • Uma área verde capaz de se tornar uma referência à preservação do ambiente aliado ao desenvolvimento urbano; • A beleza natural da paisagem como atrativo do local; • Área urbana que possui características do campo; • Potencial para o desenvolvimento de esportes de aventura; • Proximidade com o meio urbano, sendo possível o acesso a pé; • Região dotada de infraestrutura urbana; • Grande área verde com hidrografia capaz de criar um microclima.

Fonte: edição da autora, 2014.

2.2.4 Percepção do usuário sobre a pedreira

Como complemento do estudo da área, foi aplicado um questionário (Anexo 1) na população para identificar os usuários da pedreira e suas percepções sobre o local no intuito de identificar elementos que possam contribuir na elaboração do programa de atividades do projeto de intervenção.

No total foram entrevistadas 25 pessoas em duas regiões: na Vila Tóti, bairro vizinho à pedreira e no Centro, por ser o local que possui maior fluxo de pessoas de diferentes pontos da cidade. Dessa maneira, foi possível avaliar a percepção do usuário da pedreira e a influência do local em que reside. Procurou-se também, abordar pessoas de diferentes faixas etárias para identificar as necessidades e desejos da maioria da população.

Com base nos dados levantados identifica-se que em geral, os usuários da pedreira possuem as seguintes características:

- Dos 25 entrevistados, 16 já visitaram o local, sendo de ambos os sexos e a maioria (75%) são solteiros;

- Há segregação de uso pela idade dos usuários: a faixa etária entre 25 – 40 anos é a mais frequente (75%) pelas apropriações já citados anteriormente. Entrevistados entre 60 e 85 anos que conhecem o local, o visitaram há muito tempo e não tem desejo de retornar porque “o lugar é abandonado e perigoso”;
- O grau de escolaridade dos usuários é variado, com destaque para o ensino superior completo (40%) e em seguida, o ensino fundamental (28%);
- Os habitantes do entorno da área de estudo possuem uma média etária acima de 60 anos e poucos conhecem a pedreira por associarem o local aos seus aspectos negativos: “área abandonada sujeita a subutilizações principalmente à noite, falta de iluminação local contribuindo para a insegurança do entorno e poluição atmosférica das queimadas realizadas para manutenção do pasto da área”;
- Entre os dados coletados no Centro, nota-se que não há diferenciação dos usuários entre as diversas regiões da cidade, mesmo os moradores dos bairros mais afastados conhecem o lugar. Nessa região, os aspectos positivos do lugar foram os mais citados: “lugar muito bonito e

tranquilo, de convívio com a natureza e muito próximo à cidade”;

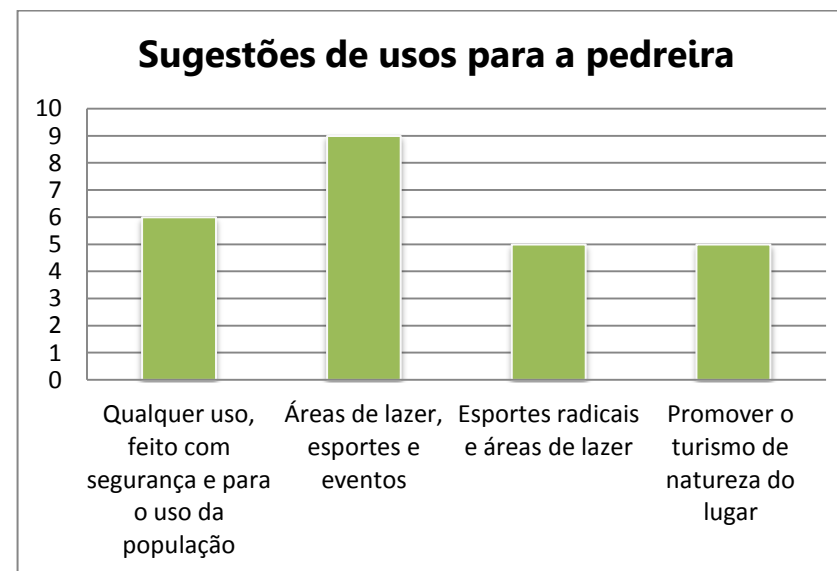
- 95% das entrevistas citaram como aspectos negativos o abandono da área e as suas consequências (“paredões de rochas pichados, presença de lixo e entulho, insegurança pelas apropriações e deslizamento das rochas”);
- No Centro, cinco entrevistados eram de cidades vizinhas (Tietê, Jundiaí e Piracicaba) e tinham conhecimento sobre a pedreira: “É um ponto turístico de Laranjal, fui conhecer pelo que eu tinha ouvido falar de conhecidos. É um lugar muito bonito com um buraco bem fundo e um lago de água verde, nem parece que é a mesma cidade.” (entrevistado de Tietê, 27 anos).

Um fato a destacar sobre a pesquisa é que todas as pessoas entrevistadas que conhecem a pedreira foi intencionalmente. A Estrada que leva à área possui baixo fluxo, não se insere no sistema viário central e as pessoas não têm o costume de passar por lá.

Outro tópico importante, foi questionar os entrevistados sobre a existência de áreas degradadas na cidade e a pedreira não estar nas respostas. A maioria das

pessoas citaram os pastos frequentemente queimados e o córrego que atravessa a Vila Zalla, o bairro mais carente da cidade, possivelmente pelo fato da pedreira não ser uma paisagem frequente no dia a dia das pessoas.

Tabela 1. Sugestões de usos para um projeto de intervenção na pedreira



Fonte: edição da autora, 2014.

Verifica-se com a tabela acima que as principais sugestões para um projeto de intervenção na área também variaram conforme o bairro. Para os moradores próximos, é

necessário ter investimento e transformá-la para o uso da população, mas se não for possível, a outra opção é preencher a cava da pedreira e acabar com a criminalidade. Já para o restante da população, a área tem potencial para vários usos, entre os elementos e atividades que foram sugeridos, cita-se:

- Áreas de contemplação da natureza e de contato com a água;
- Pistas de caminhada, ciclismo;
- Um local para eventos culturais;
- Garantir a segurança das pessoas;
- Estruturar adequadamente os esportes de aventura que já ocorrem lá;
- Possuir estrutura de apoio como restaurantes, banheiros e hospedagem para os visitantes de outras cidades.



Parte 3: Fundamentação

A partir da leitura da cidade e da área de intervenção, se faz necessário definir dois conceitos fundamentais a concepção do projeto em questão: espaços livres de lazer e turismo de aventura.

3.1 ESPAÇOS LIVRES DE LAZER

3.1.1 A importância do lazer

A origem da palavra lazer revela uma variedade de opções: vem do latim *licere*, ser permitido, isto é, ser lícito escolher a maneira de aproveitá-lo. (MEDEIROS, 1971). É o tempo de folga que lhes resta, é o conjunto de ocupações às quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade ao que desejar, após livrar-se ou desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais.

Segundo Dumazedier (1973) as três funções mais importantes do lazer são: a) função de descanso, b) função de divertimento, recreação e entretenimento, c) função de desenvolvimento.

- O descanso libera-se da fadiga. Neste sentido, o lazer é um reparador das deteriorações físicas e nervosas provocadas

pelas tensões resultantes das obrigações cotidianas e particularmente, do trabalho;

- A segunda função corresponde a uma ruptura do cotidiano que poderá levar a atividades reais baseados em mudanças de lugar, ritmo e estilo (viagens, jogos, esportes), ou então a recorrer a atividades fictícias, com base na identificação e na projeção (cinema, teatro, romance);
- A função do desenvolvimento da personalidade permite uma participação social maior e mais livre, a prática de uma cultura desinteressada do corpo, da sensibilidade e da razão, assim como a criação de novas formas de aprendizagem voluntária, a serem praticadas durante toda a vida e contribuir para o surgimento de condutas inovadoras e criadoras.

O lazer é fundamental ao ser, pois descansa a mente e o corpo, e está a salvo das pressões do mundo de trabalho e várias outras sanções sociais que sempre afetam as nossas escolhas. Contudo, tais preferências não refletem apenas as diferenças individuais, revelam também os moldes de comportamento dos diferentes grupos culturais.

Diante de tais considerações, e segundo Marcellino (1996) há dois aspectos fundamentais ao lazer: o tempo e a atitude. O lazer ligado ao aspecto tempo, é aquele desenvolvido no tempo liberado de quaisquer obrigações. O lazer considerado como atitude é proveniente da satisfação provocada pela atividade. Dessa forma, para a efetivação do lazer é necessário, antes de tudo, que o tempo disponível corresponda um espaço disponível e diante de tal, as áreas verdes surgem como solução por serem reservadas ao uso livre e de uso público.

3.1.2 Parques e áreas verdes

Segundo o Ministério do Meio Ambiente, "parque urbano é uma área verde com função ecológica, estética e de lazer, no entanto, com uma extensão maior que as praças e jardins públicos".

De acordo com o art. 8º, § 1º, da Resolução CONAMA Nº 369/2006, considera-se área verde "o espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços livres de impermeabilização". Essas áreas estão

presentes numa enorme variedade de lugares: em áreas públicas, em áreas de preservação permanente (APP), nos canteiros centrais, nas praças, parques, florestas e unidades de conservação (UC) urbanas, nos jardins institucionais e nos terrenos públicos não edificadas.

Ao considerar que o tempo livre está a aumentar, pois a expectativa de vida vem aumentando e que as aglomerações urbanas só tendem a acentuar, assim como seus problemas sociais e urbanos, cresce a necessidade de promover atividades para com que a população ocupe o tempo livre em ambientes familiares com práticas diversas:

Os espaços públicos abertos de lazer trazem inúmeros benefícios para a melhoria da habitabilidade do ambiente urbano, entre eles a possibilidade do acontecimento de práticas sociais, momentos de lazer, encontros ao ar livre e manifestações de vida urbana e comunitária, que favorecem o desenvolvimento humano e o relacionamento entre as pessoas. Além disso, a vegetação que geralmente está

presente nesses espaços favorece psicologicamente o bem-estar do homem, além de influenciar no microclima mediante a amenização da temperatura, o aumento da umidade relativa do ar e a absorção de poluentes, além de incrementar a biodiversidade. (MASCARÓ; OLIVEIRA, 2007, p. 60.)

Assim, os parques urbanos têm finalidades de recreação, lazer, cultura e conservação da natureza, sendo de grande importância para a saúde física e mental das populações urbanas. Contribuem para a proteção da flora, da fauna, da água e do solo, exercem efeito benéfico sobre o microclima assim como nos problemas urbanos.

Além do mais, parques são equipamentos públicos em uma sociedade estratificada que cada vez mais se incentiva o lazer destinados à públicos específicos com maior poder aquisitivo. No caso de Laranjal Paulista, a ausência de espaços livres de lazer devidamente equipados justifica a concepção de um parque urbano justamente em uma área que visa preservação ambiental, ao considerar a importância deste no desenvolvimento social e urbano, bem como na preservação

da natureza e transformação da paisagem local: “Incentivar a preservação do patrimônio cultural e ambiental, e estimular a formação de parques urbanos” (Diretrizes gerais do Plano Diretor de Laranjal Paulista, 2004).

3.2 O TURISMO

3.2.1 O turismo no Brasil

O turismo é uma das principais atividades econômicas do País, de 2003 a 2009 o setor cresceu 32,4% enquanto a economia brasileira apresentou expansão de 24,6% (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2012a). Além de contribuir para tornar o Brasil mais conhecido ao olhar estrangeiro, e ao nosso próprio, o turismo aciona uma gigantesca engrenagem de oportunidades de trabalho e renda em diferentes pontos do nosso território o que contribui para o desenvolvimento das economias locais.

As belezas naturais do Brasil foram destacadas pelo Ministério do Turismo como sendo um dos maiores atrativos nacionais. No tocante ao turista internacional que viaja ao Brasil, segundo o Estudo da Demanda Turística Internacional

2004-2008⁴ dentre os entrevistados do ano de 2008 que vieram ao Brasil a lazer, 22,2% tem na Natureza, no Ecoturismo ou na Aventura a principal motivação de suas viagens. É possível perceber na tabela a seguir, que neste curto período de quatro anos, a motivação por estes segmentos relacionados com a natureza cresceu, ganhando dos atrativos culturais.

Tabela 2. Características e motivações das viagens dos turistas internacionais.

Características da viagem					
	2004	2005	2006	2007	2008
Motivo da viagem	(%)				
Lazer	48,5	44,4	44,1	44,3	42,7
Negócios, eventos e convenções	28,7	29,1	28,1	27,4	27,0
Outros motivos	22,8	28,5	27,8	28,3	30,3
Motivo da viagem a lazer	(%)				
Sol e praia	52,0	54,9	54,7	60,4	52,3
Natureza, ecoturismo ou aventura	12,8	19,3	19,5	20,9	22,2
Cultura	30,7	17,2	17,0	11,7	16,9
Esportes	----	1,7	3,3	2,6	3,2
Diversão noturna	----	1,5	1,5	1,4	1,8
Viagem de incentivo	0,6	0,7	1,1	0,9	0,7
Outros	3,9	4,7	2,9	2,1	2,9

Fonte: MTur e FIPE, Estudo da Demanda Turística Internacional, 2004-2008.

Destaca-se também, que a prática do Turismo de Aventura no Brasil cresceu, se profissionalizou e ganhou

⁴ BRASIL. Ministério do Turismo. Estudo da Demanda Turística Internacional 2004 - 2008. Relatório. Brasília: Ministério do Turismo, 2010. Disponível em <http://www.turismo.gov.br>.

visibilidade internacional. O país foi eleito pela revista National Geographic Adventure como o melhor destino para aventureiros e esportistas radicais em 2009.⁵ É nesse contexto que o Turismo de Aventura vem se consolidando no País, sendo considerado pelo MTur como o segmento turístico prioritário para investimentos em organização e estruturação. (Turismo de Aventura: Orientações Básicas, 2010).

3.2.2 O turismo de aventura

Primeiramente entendido como uma atividade associada ao Ecoturismo, o Turismo de Aventura possui características estruturais e mercadológicas próprias. Enquanto o primeiro atrai aqueles que procuram a natureza para desfrutar de seus recursos de forma contemplativa, o segundo envolve também, modalidades dirigidas para uma demanda específica. "Turismo de Aventura compreende os movimentos turísticos decorrentes da prática de atividades de aventura de

⁵ National Geographic Adventure 2009. 17 de agosto de 2009. Disponível em <http://eco4u.wordpress.com/tag/biodiversidade/page/2/>. Acesso em 05 de maio de 2014.

caráter recreativo e não competitivo". (MINISTÉRIO DO TURISMO, 2006).

Consideram-se atividades de aventura as experiências físicas e sensoriais recreativas que envolvem desafios e variam sob diferentes aspectos, seja em função dos territórios em que são operadas, dos equipamentos utilizados, das habilidades e técnicas exigidas ou em relação aos riscos que podem envolver. A prática pode ocorrer em ambientes variados, de centros urbanos a áreas remotas, bem como nas Unidades de Conservação em áreas naturais e frequentemente têm como uma das suas origens os esportes na natureza.

O Ministério do Turismo separou as atividades de aventura mais conhecidas pelo mercado utilizando os três elementos da natureza (terra, ar, água), cientes de que algumas podem envolver mais de um desses elementos ao mesmo tempo e ocorrer em ambientes diversos. Entre as principais atividades estão:

Quadro 2. Atividades na água.

Atividade	Descrição
Bóia-cross	Atividade praticada em um minibote inflável, onde a pessoa se posiciona de bruços para descer o rio, com a cabeça na extremidade frontal da bóia e os pés na parte final da bóia, já praticamente na água. Também conhecida como <i>acqua-ride</i> .
Canoagem	Atividade praticada em canoas e caiaques, indistintamente, em mar, rios, lagos, águas calmas ou agitadas.
Duck	Descida de rios com corredeiras utilizando botes infláveis e remos, com capacidade para até duas pessoas.
Flutuação / Snorkeling	Atividade de flutuação em ambientes aquáticos, com o uso de máscara e <i>snorkel</i> , em que o praticante tem contato direto com a natureza, observando rochas, animais e plantas aquáticas. Usualmente utilizam-se coletes salvavidas.
Kitesurfe	Atividade que utiliza uma prancha fixada aos pés e uma pipa de tração com estrutura inflável, possibilitando deslizar sobre a superfície da água e, ao mesmo tempo, alçar voos executados sobre superfícies aquáticas, com ventos fracos ou fortes.
Mergulho autônomo turístico	Produto turístico em que a atividade principal é o mergulho autônomo e o praticante não é necessariamente um mergulhador qualificado.
Rafting	Descida de rios com corredeiras utilizando botes infláveis.
Windsurfe	Atividade praticada em ambientes aquáticos, também denominada prancha a vela, que se serve, basicamente, de técnicas do surfe e da vela.

Fonte: Mtur, Turismo de Aventura: orientações básicas, 2010.

Quadro 3. Atividades no ar.

Atividade	Descrição
Balonismo	Atividade aérea feita em um balão de material anti-inflamável aquecido com chamas de gás propano, que depende de um piloto. ⁹
Paraquedismo	Salto em queda livre com o uso de pára-quedas aberto para aterrissagem, normalmente a partir de um avião. Como atividade de Turismo de Aventura, é caracterizado pelo salto duplo.
Voo Livre (Asa Delta ou Parapente)	Atividade com uso de uma estrutura rígida que é manobrada com o deslocamento do peso do corpo do piloto ou por superfícies aerodinâmicas móveis (asa delta), ou até por ausência de estrutura rígida como cabos e outros dispositivos (parapente). ¹⁰

Fonte: Mtur, Turismo de Aventura: orientações básicas, 2010.

Quadro 4. Atividades na terra.

Atividade	Descrição
Arvorismo	Locomoção por percurso em altura instalado em árvores ou em outras estruturas.
Bungee jump	Atividade em que uma pessoa se desloca em queda livre, limitada pelo amortecimento mediante a conexão a um elástico. O elástico é desenvolvido especificamente para a atividade.
Cachoeirismo	Descida em quedas d'água, seguindo ou não o curso d'água, utilizando técnicas verticais.
Canionismo	Descida em cursos d'água, usualmente em cânions, sem embarcação, com transposição de obstáculos aquáticos ou verticais. O curso d'água pode ser intermitente.
Caminhada	Percursos a pé em itinerário predefinido.
Caminhada (sem pernoite)	Caminhada de um dia. Também conhecida por <i>hiking</i> .
Caminhada de longo curso	Caminhada em ambientes naturais, que envolve pernoite. O pernoite pode ser realizado em locais diversos, como acampamentos, pousadas, fazendas, bivaques, entre outros. Também conhecida por <i>trekking</i> .
Cavalgadas	Percursos em vias convencionais e não convencionais em montaria, também tratadas de Turismo Equestre.
Cicloturismo	Atividade de turismo que tem como elemento principal a realização de percursos com o uso de bicicleta, que pode envolver pernoite.
Espeleoturismo	Atividades desenvolvidas em cavernas, oferecidas comercialmente, em caráter recreativo e de finalidade turística.
Espeleoturismo vertical	Espeleoturismo de Aventura que utiliza técnicas verticais. ⁷
Escalada	Ascensão de montanhas, paredes ou blocos rochosos, com aplicação de técnicas e utilização de equipamentos específicos.
Montanhismo	Atividade de caminhada ou escalada praticada em ambiente de montanha.
Turismo fora-de-estrada em veículos 4x4 ou bugues	Atividade de turismo que tem como elemento principal a realização de percursos em vias não-convencionais com veículos automotores. O percurso pode incluir trechos em vias convencionais.
Tirolesa	Produto que a atividade principal é o deslizamento do cliente em uma linha aérea ligando dois pontos afastados na horizontal ou em desnível, utilizando procedimentos e equipamentos específicos.

Fonte: Mtur, Turismo de Aventura: orientações básicas, 2010.

Apontar um único perfil para o “turista de aventura” é uma tarefa complexa, pois as diversas modalidades atraem públicos distintos. Apresentam, contudo, elementos comuns como o apreço pela emoção, pelo desafio e por novas experiências. Com base nesse pressuposto, os dados da pesquisa Perfil do Turista de Aventura e do Ecoturista no Brasil, realizada pelo Ministério do Turismo e a Associação Brasileira das Empresas de Ecoturismo e Turismo de Aventura (ABETA) em 2009, identifica algumas características gerais do consumidor desse segmento que contribuem para o desenvolvimento do trabalho em questão.

A pesquisa identificou dois tipos de turistas: os clientes atuais, amantes das atividades na natureza e os potenciais (28% dos entrevistados), que nunca realizaram atividades de aventura e ecoturismo, mas estão abertos a elas. Com base nos dados levantados pode-se detectar que em geral, os turistas atuais possuem as seguintes características:

- Solteiros, a maioria do sexo masculino, idade entre 18 a 29 anos;
- Hábitos de viajar em grupos, o carro próprio é o meio mais utilizado em viagens (59%);

- 91 % dos entrevistados disseram que viajam durante as férias, 72% disseram viajar durante os finais de semana prolongados e 40% disseram viajar nos finais de semana normais;
- As atividades de aventura mais praticadas foram: passeios de bugues, cavalgadas (36%) e caminhadas (31%). Em seguida, destacam-se com percentual acima de 20%: tirolesa, mergulho e canoagem.

Ressalta-se ainda, que suas principais motivações para a escolha do segmento foram:

- Fuga do dia a dia, da correria, do trabalho, do estresse e da violência;
- Busca de descanso;
- Convívio direto com a natureza;
- Retorno às origens;
- Vivências e experiências de adrenalina.

Por fim, a pesquisa revela que o segmento da aventura possui uma demanda crescente e há possibilidade de se combinar com outros segmentos do turismo. Um turista, por

exemplo, pode viajar com a motivação pelo sol e praia ou pelo turismo cultural, e também praticar atividades voltadas ao Turismo de Aventura. Esse ponto é fundamental para a formação de um produto turístico: a combinação de vários atrativos contribui para a diversificação do lazer, aumento da permanência do turista na localidade, diminuição da sazonalidade das atividades, e por fim, o enriquecimento da região.

3.2.3 O turismo de aventura regional do estado de SP

Diante do contexto exposto, foi realizado um mapeamento do Turismo de Aventura de âmbito regional no estado paulista, com base em publicações acadêmicas e referências virtuais sobre o assunto. Identificam-se as cidades e os circuitos turísticos classificados pelo Governo do Estado de São Paulo, que apresentam como atrativo principal a adrenalina e paisagens naturais bem preservadas (figura 32).

Os esportes de aventura em geral são os mais praticados por todo estado, induzidos possivelmente pelas condições naturais de relevo montanhoso e pela imensa reserva hidrológica que abrange a maioria das áreas

analisadas. Os principais destinos dos turistas que procuram atividades fora dos grandes centros urbanos são:

- Brotas, considerada a Capital Nacional do Turismo de Aventura possui a maior e melhor variedade de modalidades do segmento;
- Boituva, abriga o Centro Nacional de Paraquedismo e é referência nacional de paraquedismo e balonismo;
- Iporanga, apontada como a Capital Nacional das Cavernas, são mais de 350 catalogadas;
- Socorro, considerado modelo de turismo acessível no país, que permite a deficientes e pessoas com problemas de locomoção praticar o turismo de aventura.

Percebe-se com o mapeamento, que a cidade de estudo Laranjal Paulista está rodeada por aventura. A cidade apresenta vocação para a prática de esportes radicais já realizados ao longo do Rio Sorocaba, Além disso, a cidade de estudo está 165 km de São Paulo, a maior aglomeração populacional do estado e a que mais demanda dos benefícios proporcionados por atividades ao ar livre.

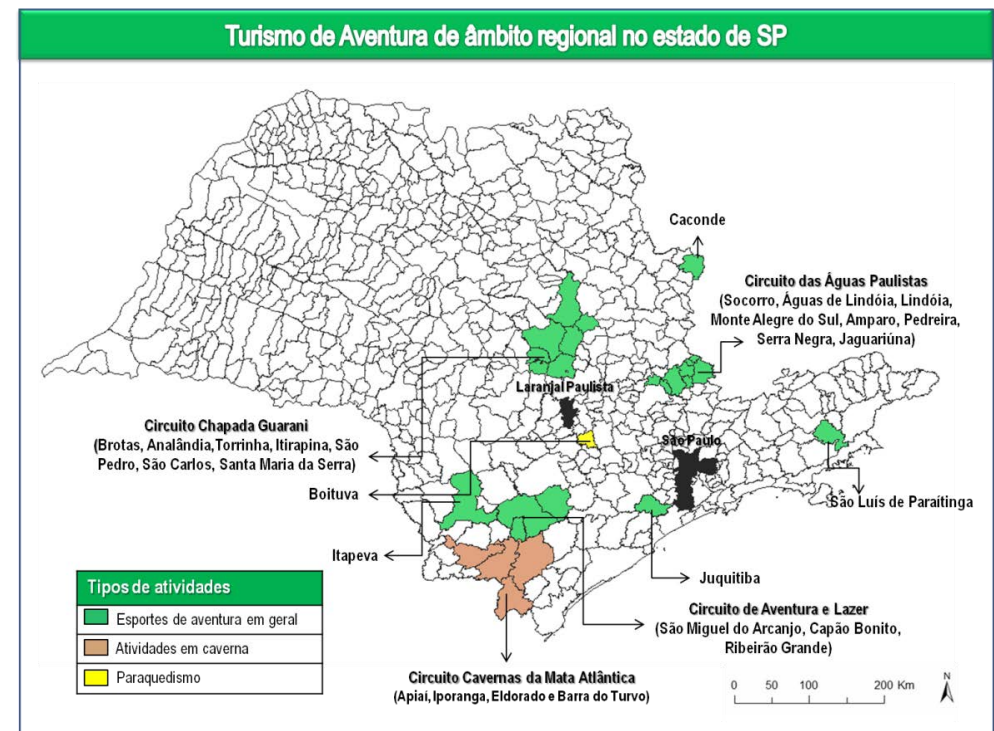


Figura 32. Turismo de Aventura de âmbito regional no estado de SP.
Fonte: edição da autora, 2014.



Figura 33. Rafting e bóia-cross na cidade de Laranjal Paulista.
 Fonte: EKO NATURAL. Disponível em: www.ekonatural.com.br.
 Acesso em 15 de março de 2014

3.2.4 Bases para o desenvolvimento do segmento de aventura

Para que se possa apontar a viabilidade da região para o segmento de aventura, faz-se necessário identificar os recursos – naturais e construídos – como potenciais ao oferecimento de atividades na natureza. Tais dados permitem avaliar a vocação da região e de que forma é possível o desenvolvimento do turismo.

Segundo as orientações básicas do Ministério do Turismo, para análise de viabilidade da região, sugerem-se:

1. Identificação dos recursos naturais e artificiais propícios à oferta das diversas atividades de aventura.

- Diagnosticar os atrativos naturais turísticos do local (montanhas, cachoeiras, cavernas, grutas, rios, Unidades de Conservação, praias, entre outros);
- Compreender, uma vez que as atividades são diferenciadas em função dos locais onde se realizam, e também dos equipamentos, técnicas e procedimentos utilizados, quais as demandas de recursos físicos para a oferta de cada uma

dessas atividades, para então poder verificar para quais delas os recursos disponíveis são adequados.

2. Identificação dos serviços turísticos e de apoio.

- Equipamentos e serviços turísticos “convencionais” que viabilizam a atividade turística: hospedagem, alimentação, recepção, hospitais, transportes, recreação e entretenimento, entre outros;
- Equipamentos e serviços especializados essenciais para o segmento: implementação de sistema de gestão da segurança, serviços médicos, serviços de busca e salvamento, meios de transportes, entre outros.

Outras fontes de informações também podem ser utilizadas. Pesquisas da demanda local fornecem dados sobre as preferências e características do viajante. Informações básicas do município (legislação, projetos públicos, acessos, etc.), podem servir como subsídio para a formulação de políticas públicas e o direcionamento de esforços para a iniciativa privada.

No que se refere à cidade de estudo, verifica-se:

- Existência de uma pedreira desativada que atrai visitantes por sua beleza: uma paisagem modificada pelo homem que com o tempo a natureza se apoderou;
- Prática semanal de atividades de aventura na pedreira (rapel e canoagem) por uma operadora de turismo certificada (a Babuínos Extreme Esporte) do município vizinho de Tietê, e ocasionalmente, prática de mergulho por mergulhadores autônomos;
- O poder público possui interesse de compra e de recuperação da área: o Plano Diretor Municipal propõe que a Pedreira se transforme em equipamento público e que seja explorado turisticamente;
- O acesso ao município se dá por rodovia estadual, com relativa proximidade às importantes rodovias: Castelo Branco, Anhanguera e Bandeirantes;
- A cidade possui alguns serviços e equipamentos de apoio: serviços bancários, mecânicos e médicos. Distante a 77 km do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HCFMB) para eventuais emergências;
- Em relação aos serviços turísticos, a cidade possui infraestrutura para alimentação e hospedagem convencional capaz de atender as atuais demandas;

- Laranjal está localizada a 138 km de Brotas e a 40 km de Boituva, referências nacionais de aventura.

Desse modo, avalia-se que Laranjal Paulista apresenta potencial para o segmento turístico, mas necessita da implantação de uma proposta que complemente e estimule o potencial do lugar. Além do mais, o Turismo de Aventura deve ser tratado de modo particular por envolver atividades de riscos assumidos e que deve ser desenvolvido, portanto, considerando as normas específicas de segurança na operação do segmento – principalmente as Normas Técnicas de Turismo de Aventura da ABNT, além da legislação ambiental, pois como em qualquer atividade turística, o Turismo de Aventura deve contemplar em sua prática, comportamentos e atitudes que possam evitar e/ou minimizar impactos negativos ao ambiente.



Parte 4: Projeto

4.1 O COMPLEXO COMO FORMA DE RECUPERAÇÃO DA ÁREA DEGRADADA

Baseado nos diagnósticos regionais e urbanos de Laranjal Paulista e da área de intervenção, a antiga pedreira, identifica-se a necessidade de recuperação paisagística da área degradada, aliada a criação de um equipamento regional de lazer, esportes e cultura que atenda as carências da população e desenvolva as potencialidades da área como um local turístico pela sua natureza.

Constata-se com a avaliação dos usuários da área, o desejo da maioria dos entrevistados de utilizar a pedreira com segurança para novos usos, distintos do uso anterior, transformando-a em benefício da população com respeito à preservação do meio ambiente e da memória do lugar.

Assim, e através de parcerias público-privadas (PPPs), a proposta do “Parque da Pedreira – Complexo Turístico” de Laranjal Paulista visa converter um problema em oportunidade: a transformação de uma área degradada em uma nova área verde urbana com a finalidade de suprir as demandas locais por lazer, recreação, contato com a natureza e outras atividades relacionadas ao bem estar social, bem como

minimizar os problemas ambientais, ecológicos e urbanos os quais a área está sujeita.

4.2 SETORIZAÇÃO

O projeto de reabilitação da pedreira se estrutura em três eixos principais: recuperação ambiental, equipamento público de lazer e esportes e turismo de aventura. À partir de tal foi criado um programa setorizado das atividades que acontecerão no Complexo Turístico.

Essa setorização não impede que uma mesma atividade possua diferentes funções, apenas evita que uma ação possa prejudicar a outra. Não se trata de setores fisicamente delimitados na área, mas integrados, unidos pela mesma função, em que a sua localização no terreno seja favorável ao seu uso e ao seu público de maior abrangência, sem que haja limites físicos e visuais entre eles.

A combinação de vários atrativos contribui para formação do turismo local, gera-se fluxo no parque durante o ano todo, evita a sazonalidade, além de ocupar toda a extensão do terreno e atingir diferentes públicos e faixas etárias.

Dessa maneira, estruturou-se no quadro 5 as atividades setorizadas: ensino ambiental, lazer radical, lazer recreativo, lazer contemplativo, e equipamentos de serviços.

Quadro 5. Programa de atividades setorizado.

Setor/Função	Equipamentos/Atividades	Público alvo
Ensino ambiental •Compreender e estimular questões de preservação ao meio ambiente.	•Centro de Educação Ambiental onde serão instruídas atividades educativas para grupos escolares; •Painéis informativos sobre a preservação do meio ambiente. • Incentivo à reciclagem através da coleta seletiva; • Adoção de sistemas para uso e reuso racional da água, aproveitamento da energia solar e tratamento biológico do esgoto; • Plantio de árvores adequadas ao clima e solo local; • Bicletário, para incentivo a prática desse meio de transporte.	•Todos.

Lazer radical •Atender os esportes de aventura já praticados no local e estimular outras possíveis modalidades conforme o potencial do terreno.	•Estrutura de apoio aos esportes: canoagem, rapel, tirolesa e arvorismo; •Instalações para a agência especializada do segmento, oferecer e instruir as atividades e guardar os equipamentos; • Vestiários e banheiros para os praticantes; •Implementação de sistema de gestão da segurança, com serviços de busca e salvamento, entre outros.	•Inicialmente, pelos praticantes de esportes de aventura que compõem um público regional.
Lazer recreativo •Promover todo tipo de lazer que envolva movimento e recreação .	• Parque infantil; •Pista de skate; •Equipamentos de ginástica para exercícios ao ar livre; •Áreas de piquenique.; •Pista de caminhada e Cooper; •Pista de ciclismo.	•Inicialmente, pela população local.
Lazer contemplativo •Proporcionar a	• Mirante; • Elevador panorâmico; • Pergolados;	•Todos.

contemplação da paisagem e um maior convívio com a natureza.	• Decks flutuantes; • Cinema flutuante que se adapte a paisagem flexível da água, tire partido da sonoridade dos paredões de rocha, aproxime as pessoas ao lago e simultaneamente, promova cultura e entretenimento ao ar livre.	
Equipamentos de apoio • Viabilizar todos os serviços e elementos necessários à manutenção do Complexo Turístico.	• Estacionamento; • Administração; • Recepção; • Guarita; • Banheiros; • Alimentação; • Hospedagem; • Enfermaria.	• Todos.

Fonte: edição da autora, 2014.

4.3 MATRIZES DE REFERÊNCIAS PROJETAIS

1. Pedreiras desativadas

O objetivo da análise de outros projetos é a leitura e compreensão da obra, diagnosticando seus aspectos positivos e negativos, encaminhando diretrizes para o projeto a ser desenvolvido. As matrizes de referências projetuais de recuperação de pedreiras (quadros 6 e 7) são compostas respectivamente, por exemplos nacionais e internacionais, que refletem acima de tudo, o tratamento das diferentes culturas em relação aos vazios deixados pela mineração. A partir da leitura das referências, estruturou-se uma quarta coluna de eixos norteadores do projeto, onde é destacado o que se pretende ou não, na recuperação da pedreira de Laranjal.

Para a síntese comparativa das matrizes, foram estabelecidos diferentes graus de recuperação e de critérios relacionados ao elemento construído e o seu entorno urbano e natural. Foram considerados três níveis de recuperação devidas características de ordem física, histórica e sócia cultural. Nesse sentido, em função do esforço necessário para a preservação da memória e da paisagem existente, bem como a requalificação da área para uso da sociedade, podem ser considerados os seguintes graus:

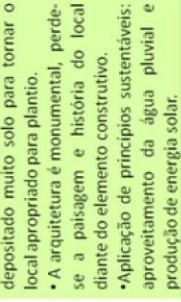
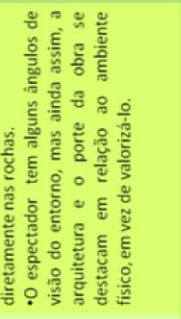
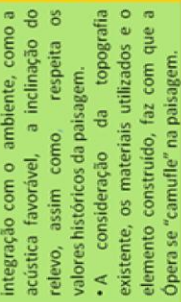
- **Nível 1 – recuperação ligeira** – compreenderá basicamente, a recuperação da área degradada em função do projeto. Primeiramente, vem a intervenção, depois a pedreira como uma área adequada em função das necessidades projetuais. O elemento construtivo não considera os valores históricos e paisagísticos preexistentes da área;
- **Nível 2 – recuperação média** – o objeto e a área, são convenientes. Há uma necessidade local e simultaneamente, uma preocupação com a área degradada. A arquitetura se adequa a paisagem quando possível, mas não é objetivo principal da recuperação;
- **Nível 3 – recuperação profunda** – a recuperação da pedreira entenderá o projeto como mais uma parte integrante do meio em questão. Primeiro, a necessidade de recuperação da área, posteriormente, o projeto de intervenções em função do estudo e necessidades locais. Há respeito pela manutenção dos registros materiais da história e da paisagem pré-existente.

2. Parques urbanos

Já para o estudo de parques urbanos, foram escolhidas duas referências projetuais, o Parque da Juventude em São

Paulo e o Parque Mangal das Garças em Belém. Ambos têm em comum a recuperação de uma área degradada inserida no contexto urbano e transformada em equipamentos sociais à população. À partir da leitura das referências organiza-se também, os eixos norteadores para a implantação de um parque urbano na cidade de Laranjal Paulista.

Quadro 6. Matriz de referências projetuais de recuperação de pedreiras - no mundo.

Projetos	Nível 1 Projeto do Éden Bodelva, Inglaterra	Nível 2 Estádio Municipal de Braga Braga, Portugal	Nível 3 Ópera de Dalhalla Dalhalla , Suécia	Eixos norteadores
Crterios				Projetos exemplos para estabelecer eixos norteadores do projeto.
Recuperação	• O terreno possuía características importantes ao projeto: uma grande área, estar voltado para o Sul e se localizar próximo à várias cidades.	• A grande área inserida na malha urbana, induziu o aproveitamento da paisagem vinculado à necessidade local de um novo estádio para a realização dos jogos da EURO 2004.	• A cratera é produto de um meteorito que atingiu a área e posteriormente, da atividade de mineração. • A necessidade de preservação da paisagem incomum e a configuração natural de um anfiteatro, aliados a carência de um espaço para conceitos ao ar livre na Suécia, incentivou a sua recuperação. • Localizado em meio a um bosque, distante 7 km da cidade.	• Necessidade de recuperação paisagística da pedreira de estudo, por apresentar problemas de degradação ambiental e subutilização, como consequências do abandono da área.
Implantação e acesso	 • Localizado a cerca de 5 km da cidade mais próxima.	 • Próxima ao centro urbano, no Parque Desportivo de Dume.	 • Os caminhos seguiram o desenho original dos taludes.	• Reinsrer o território na ambiência urbana, promovendo facilidade de acesso e continuidade da paisagem e dos fluxos . • Estabelecer mediação ou transição entre a área urbana e rural
Circulação	 • Os caminhos foram determinados em função da topografia modificada e de transição aos biomas criados no interior das estufas.	 • Na maioria, os caminhos foram feitos para causar o menor impacto possível, sendo alguns adaptados ao relevo.	 • Vegetação densa e continua do bosque com o mínimo de alteração da paisagem.	• Consideração dos percursos determinados pela topografia e por aqueles criados pelas apropriações do local que sejam positivos ao projeto.
Entorno	 • A vegetação compõe a paisagem interna, com função de ornamentação e de transição aos biomas criados no interior das estufas.	 • Respeito a vegetação existente na encosta do Monte Castro. • Nas áreas de acesso ao público, a presença de gramados.	 • Respeitar as massas arbóreas existentes e propor um paisagismo conforme a insolação e o tipo de solo local, que atenda as necessidades projetuais.	
Uso do terreno	 • Utiliza o nível inferior do terreno para os elementos construtivos e uso dos taludes somente para passagem.	 • Intervenção principal no nível inferior da pedreira, com caminhos de acesso pelo nível superior .	 • Aproveita os dois níveis da área: os taludes e até mesmo o lago quando é conveniente ao evento.	• Propor a suavização dos limites do lago e dos taludes para que a paisagem possa ser toda aproveitada.
Arquitetura e paisagem	 • O Projeto do Éden altera a composição da paisagem: as altas declividades foram atenuadas e foi depositado muito solo para tornar o local apropriado para plantio. • A arquitetura é monumental, perde-se a paisagem e história do local diante do elemento construtivo. • Aplicação de princípios sustentáveis: aproveitamento da água pluvial e produção de energia solar.	 • O estádio se adequa à paisagem. Foi construído encaixado na encosta do Monte e sua estrutura é apoiada diretamente nas rochas. • O espectador tem alguns ângulos de visão do entorno, mas ainda assim, a arquitetura e o porte da obra se destacam em relação ao ambiente físico, em vez de valorizá-lo.	 • A Ópera se integra a paisagem: o projeto foi criado para extrair o máximo de aproveitamento de integração com o ambiente, como a acústica favorável, a inclinação do relevo, assim como respeita os valores históricos da paisagem. • A consideração da topografia existente, os materiais utilizados e o elemento construído, faz com que a Ópera se "camufle" na paisagem.	• Inserção do elemento construtivo no terreno de forma a integrá-lo. • Cada elemento da arquitetura terá como propósito atenuar a distinção entre o ambiente natural modificado e o ambiente construído.

Fonte: edição da autora, 2014.

Quadro 7. Matriz de referências projetuais de recuperação de pedreiras - no Brasil.

Projetos	Nível 1 Parque das Pedreiras Curitiba, PR	Nível 2 Parque Popular da Pedreira Juiz de Fora, RS (em obras)	Nível 3 UNILIVRE Curitiba, PR	Eixos norteadores
Critérios				Projetos exemplos para estabelecer eixos norteadores do projeto.
				Desenvolver as potencialidades e apropriações positivas da área e baseado nos diagnósticos urbanos, alcançar um objeto de intervenção arquitetônica e paisagística.
Implantação e acesso				Tirar partido das condições naturais do ambiente para o projeto arquitetônico: usufruir dos taludes, do lago, da acústica favorável e da insolação e ventilação natural.
Circulação				Busca por vistas para paisagens naturais e para o entorno urbano – promovendo a reinserção do território na cidade.
Entorno				Permitir a permeabilidade com o entorno através de uma vegetação que componha a paisagem interna e que não a separe do seu entorno.
Uso do terreno				Necessidade de valorização da água na solução arquitetônica, por ser um atrativo local, que se adapte as mudanças climáticas e as diferenças no nível do lençol freático que atinge o lago.
Arquitetura e paisagem				Utilizar elementos arquitetônicos e paisagísticos como interfaces com as paredes de rochas, permitindo a manutenção das referências históricas e paisagísticas.
				Utilização de materiais disponíveis na região que possam fornecer múltiplos usos e menor impacto ambiental.

Fonte: edição da autora, 2014.

Quadro 8. Matriz de referências projetuais de parques urbanos em áreas degradadas.

Projetos	Eixos norteadores	
	Parque da Juventude São Paulo, SP	Parque Mangal das Garças Belém, PA
Critérios Recuperação Implantação	 • O Parque da Juventude objetivou qualificar e valorizar a área e o entorno onde se localizava a mais tradicional e decadente prisão de São Paulo, recuperando uma área degradada ao longo da várzea do Tietê. • Implantado na área do antigo Complexo Penitenciário do Carandiru, inserido na malha urbana.	 • O Parque Mangal das Garças foi proposto com o objetivo de requalificação das margens do Rio Guamá, de forma a preservar a biodiversidade e potencializar sua natural vocação paisagística e de lazer. • Situado em uma área alagada as margens do rio, próximo ao centro histórico em região nobre da cidade.
	 • Composto por três setores espacialmente definidos: o ativo, o flunar e o da memória. • Setor ativo está na relação direta com o entorno e no uso cotidiano, o flunar é mais reservado à contemplação que se complementa com o setor da memória, pela incursão nas ruínas existentes no local. • Possui uma alameda central que interliga os setores do parque, da onde partem caminhos em linhas simples e direcionamento, ruínas em função das atividades.	 • Possui dois setores definidos pelo seu desenho que se mesclam ao longo do parque: o primeiro, mais construído, destina-se à cultura regional e aos equipamentos de apoio. O segundo, de caráter naturalístico, promove a contemplação e interação entre a fauna, flora e o homem. • Os caminhos sinuosos foram traçados com o intuito de preservar os cursos d'água e a vegetação existente, assim como de aproximar os visitantes à natureza.
Setores	 • Propor setores em função dos diferentes tipos de lazer: a setorização evita que uma atividade possa prejudicar a outra e que a sua localização no terreno seja favorável ao seu uso e ao seu público de maior abrangência, sem que haja limites físicos e visuais entre eles. • Traçar caminhos considerando a paisagem preexistente e que permitam se possível, uma visão ampla de todos os setores do parque.	 • Conduzir o projeto considerando os elementos pré existentes na paisagem, como vegetação, APP, entre outros. • Criar ambientes harmônicos ao uso do parque e à fauna e a flora regional.
Entorno	• O Parque abriga um maciço verde de APP, onde é possível o uso do arborismo, trilhas e caminhadas. • Existência de um córrego canalizado que corta o parque, sobre o qual a alameda central apenas atravessa. O córrego não foi considerado uma área de permanência, em seu entorno tem uma vegetação fechada e não há imobiliário e caminhos que o aproximam.	• A preocupação com a vegetação é um dos traços marcantes da construção do parque. O caráter naturalístico se revela na recuperação do anígal a beira rio (espécie de planta presente no Mangal), como na criação de ambientes em toda extensão do parque com vegetação sobre a integração do parque na malha urbana da cidade de Belém, como um elemento constituinte de um sistema de parques integrados, o que possibilitaria dessa forma o acesso público ao rio e à sua paisagem, e, por conseguinte, à região • das ilhas que circundam a cidade. ação nativa da região.
Memória	• Respeito a memória do lugar pela preservação de ruínas do antigo presidio. Através de passarelas é possível a proximidade às ruínas.	• O Parque preserva a paisagem preexistente, assim sendo, é possível acompanhar a história do local através dos símbolos paisagísticos, como o restaurante que lembra vagamente as construções beira rio do interior amazense.
Arquitetura e paisagem	• O Parque é uma referência no sentido de transformar a paisagem do local e do seu entorno, sem ignorar o estado anterior à recuperação. • O projeto em si não considera totalmente as condições naturais da paisagem, talvez pelo fato do problema social possuir maior peso à área degradada.	• Preservar a memória do lugar através do respeito a paisagem, e procurando conscientizar que uma área degradada é possível se requalificar, de forma natural e urbana, tornando-se útil novamente ao meio que ela se insere.

Fonte: edição da autora, 2014.

4.4 EIXOS NORTEADORES

Como já citado, os eixos norteadores são produtos das reflexões e análises dos projetos dispostos nas matrizes de referências, bem como na contextualização e compreensão das potencialidades/problemáticas da área e dos usos propostos. Estes são responsáveis pela formação de uma ideia conceitual que conduzirá todo o projeto.

Assim sendo, o conceito desse projeto será o equilíbrio dos elementos construtivos com a paisagem modificada, considerando a memória do lugar através do respeito às pré-existências. Cada elemento proposto terá como objetivo atenuar a distinção entre o ambiente “natural” e o ambiente construído, criando espaços harmônicos ao uso do Complexo e à fauna e a flora regional.

Todo o projeto buscará demonstrar aos usuários uma intenção sustentável, tanto em sua concepção como no pós-ocupação. Para isso, o projeto foi baseado em critérios avaliados na certificação ambiental AQUA⁶ – Alta Qualidade

⁶ Primeiro selo de certificação de construções sustentáveis adaptados à realidade brasileira.

Ambiental que se fundamenta na análise do local do empreendimento e de seu programa de necessidades.

O projeto em si se adéqua à paisagem e não ao contrário. As intervenções propostas evitam movimentação de terra, são na maioria suspensas no solo ou apoiadas na rocha, por respeito e consideração com a paisagem, permitindo também a manutenção natural da área.

As edificações deverão potencializar ao máximo os recursos naturais em iluminação e ventilação natural, reduzir o consumo de água, energia e lixo. Pretende-se utilizar materiais que causem menor impacto ambiental, possuam aspecto natural e sejam de origem local/regional contribuindo para a economia da região e para a redução de emissão de poluentes.

Os acessos deverão favorecer pedestres e ciclistas incentivando o meio de transporte alternativo e coletivo. A circulação deverá contemplar a acessibilidade universal, considerando a topografia e os caminhos favoráveis criados pelas apropriações que favoreçam a percepção visual da paisagem, do seu entorno e de todos os setores do parque.

A vegetação deve integrar a paisagem do parque e não a envolver e separar físico-visualmente do seu entorno, a intenção é reinserir o sítio degradado ao contexto urbano e não isolá-lo. Todas as massas arbóreas serão preservadas e propõe-se um paisagismo que respeite à vegetação existente, se adeque as condições naturais da área, reabilitando o ecossistema e atendendo também as necessidades das intervenções, contribuindo assim, para uma maior qualidade ambiental e urbana.

A configuração do terreno apresenta limites extremamente rígidos que atuam como barreiras ao acesso da população. Pretende-se suavizar os limites do lago e dos paredões através de elementos arquitetônicos e paisagísticos, para que as atividades aconteçam ao longo do terreno, além de permitir a manutenção da paisagem local.

4.5 DIRETRIZES

Diante de tais intenções, são propostas diretrizes que se referem à preservação ambiental da área e do entorno. Dessa forma, propõe-se:

- Estabelecer parâmetros específicos às futuras ocupações do entorno em relação ao recuo e gabarito das edificações vizinhas para não agirem como barreiras ao vento;
- Reabilitar todas as áreas de extrações minerais da cidade, como a antiga extração de areia próxima a Pedreira.
- Preservar e fiscalizar todos os cursos d'água e remanescentes naturais dispostos nas Zonas de Proteção Ambiental que apresentam focos de degradação ambiental.

4.6 IMPLANTAÇÃO

Com base nos eixos norteadores, nos estudos do potencial do lugar e na setorização adotada desenvolveu-se a implantação do "Parque da Pedreira – Complexo Turístico". Esta tira partido da topografia local, da orientação dos ventos predominantes e da geometria solar, dos elementos físicos pré-existentes (vegetação, rochas e lago), das vistas seriais da

paisagem e das apropriações que são potencialmente positivas.

Uma consideração importante a ser feita, é que as curvas de nível fornecidas pela Prefeitura de Laranjal Paulista datam de 2003 e não consideraram adequadamente a atividade de extração e a degradação da área que resultou na formação das “bordas” da Pedreira. Dessa forma, as curvas de nível utilizadas em planta nessa parte do terreno servem apenas como referência de localização, uma vez que seria necessário levantamento e instrumentos cartográficos precisos para redesenho das curvas. Assim, as intervenções nessa área foram resultado de levantamento e medições em campo aliado a registros fotográficos que permitiriam a remodelação superficial do terreno em volumetria.



Figura 34. Implantação do projeto.

Fonte: edição da autora, 2014.

De modo geral, verifica-se que o setor do ensino ambiental será localizado ao longo de todo terreno por sua proposta educacional, entretanto, o Centro de Ensino Ambiental será no nível inferior por oferecer outro uso a não ser o lazer e contemplação nesse nível e por estar mais próximo aos principais elementos da paisagem.

O setor dos equipamentos de apoio se localiza próximo ao nível da rua, devido a maior facilidade de acesso, no nível superior e inferior da pedreira que atenda tanto as atividades recreativas quanto os esportes de aventuras, como o uso público (parque) quanto ao uso privado (hospedagem)

A hospedagem será posicionada no nível inferior da pedreira, ao lado da linha férrea. A escolha dessa área foi em função do seu acesso mais restrito pela própria vegetação, o que contribui para determinar os limites públicos e privados. A área ainda permite que os turistas (na maioria de grandes centros urbanos) possuam um sentimento acolhedor da cidade pequena, ao ter percepção visual e sonora da linha férrea e da Igreja Matriz, característicos das ocupações iniciais dos núcleos urbanos.

O lazer contemplativo está em toda extensão da área a fim de aproximar os usuários à natureza, mas as intervenções realizadas para este fim estarão principalmente nas bordas dos taludes e no lago os quais permitem vistas privilegiadas da paisagem local e do entorno urbano.

As pistas esportivas do lazer recreativo se iniciam na parte superior da pedreira, por gerar ligação e continuidade com a malha urbana e abrangem toda extensão do terreno. Já as demais atividades do setor, estarão localizadas na parte superior da pedreira, facilitando o acesso às mulheres, crianças e idosos, já que desse ponto tem acesso com a rua. Essa área de inclinação suave permite que o parque infantil também seja visto pelos outros ambientes oferecendo maior tranquilidade e segurança.

O lazer radical será distribuído no terreno conforme a característica de cada esporte. Por exemplo, o apoio da canoagem será no nível inferior próximo ao lago, já o apoio da tirolesa, será no nível superior próximo ao ponto de descida. A instalação da agência especializada para atender o público, deve ser localizada na parte superior da pedreira, visto a facilitar o acesso aos diferentes usuários.

O lago, por ser o maior atrativo do local é apropriado por diversos setores: ensino ambiental, lazer radical e lazer contemplativo. Haverá decks e passarelas flutuantes que permitem além da aproximação e acessibilidade na água, um local para se flunar.



Figura 35. Vista do pergolado para as bordas da pedreira

Fonte: edição da autora, 2014.



Figura 36. Perspectiva do mirante.

Fonte: edição da autora, 2014.



Figura 37. Vista geral da pedreira em direção à cidade.
Fonte: edição da autora, 2014.

75



Figura 38. Vista panorâmica das intervenções na pedreira.
Fonte: edição da autora, 2014.

4.7 MATERIALIDADE

Em todo o projeto, serão adotados preferencialmente materiais naturais de baixo impacto ambiental, provenientes da localidade e da região, como forma de incentivar a economia regional e minimizar a necessidade de transporte, reduzindo a emissão de gases poluentes e de gastos construtivos. Os principais materiais propostos são:

- **Bambu:** material natural renovável que contribui com a manutenção ambiental do planeta, “ o bambu gera mais O₂ que o equivalente a três árvores e algumas espécies de bambu chegam a absorver mais de 12 toneladas/hectare de CO₂ da atmosfera.⁷” ;

Possui alta produtividade e rapidez de crescimento em relação a outros materiais naturais como a madeira, diminuindo os custos construtivos;

É uma alternativa para geração de empregos por necessitar de mão de obra excessivamente manual;

É cultivado na região, na chamada “Fazenda dos Bambus” localizada em Pardinho há 80 km de Laranjal Paulista.

⁷ OPRINS, Jan. Trier, Harry van et al. Bamboo: A material for Landscape and Garden Design. Birkhauser- publishers for Architecture Basel- Berlin-Boston, 2006

- **Madeira de eucalipto tratado:** material renovável que incentiva à preservação ambiental, pois a madeira utilizada no processo é proveniente de florestas plantadas, evitando a derrubada predatória;

Apresenta alta durabilidade e baixo custo contribuindo para a redução de gastos e é comercializada na localidade da intervenção.

- **Solo-cimento:** utilizado tanto na pavimentação como em tijolos de alvenaria, é um material de menor impacto ambiental por ser composto de solo (geralmente o solo local), cimento e areia nas suas proporções ideais.

Os tijolos são somente prensados dispensando a queima em fornos, reduzindo custos e o consumo de energia da fabricação. A pavimentação é compactada no local com o auxílio de formas, mas em uma única camada, proporcionando maior conforto térmico em relação à pavimentação tradicional de cimento.

É importante citar que a necessidade de tratamento desses materiais é uma questão técnica comum a outros materiais utilizados na construção civil, como o concreto e sua

impermeabilização, entretanto, por serem naturais são mais suscetíveis à exposição de intempéries e os tratamentos são fundamentais para garantir durabilidade e prolongar a vida útil.

4.8 A RUA

A Estrada que acessa e contorna a área de intervenção é de terra, será proposta então, o cascalhamento desta para melhoria do fluxo existente sem perder assim, o aspecto rural e bucólico do percurso.

O alargamento da via existente (em 3 metros) foi devido à implantação do passeio e da ciclovia, com a largura mínima recomendada para a via coletora. Dessa forma, o desenho viário privilegia o transporte alternativo e coletivo, contribuindo para a redução do tráfego de veículos e de emissões de poluição, melhorando o meio ambiente e tornando mais agradável e ameno o deslocamento das pessoas.

A calçada será acessível à todos com mobilidade reduzida, iluminada garantindo segurança ao uso noturno e com ciclovia, a qual é segregada de automóveis e pedestres

mediante a utilização de obstáculos físicos como meios-fios, garantindo maior segurança aos ciclistas e dessa forma, atraindo novos usuários.

4.9 CAMINHOS

O traçado dos caminhos para pedestres e ciclistas assume duas configurações distintas, o percurso esportivo e o contemplativo. A diferenciação dos caminhos será através da largura e ambos serão pavimentados por solo-cimento igual ao passeio, este material por ser regular permite adequado rolamento e faz com que as pessoas desprendam a atenção do chão e contemplem a paisagem.

O percurso esportivo também inclui a ciclovia, apresenta um traçado natural que acompanha a topografia, sendo o mais longo possível para incentivar o exercício ao ar livre e simultaneamente, ter uma visão externa de todo o parque sem entrar em conflito com as demais atividades.

O percurso contemplativo possui um traçado mais orgânico que permite várias vistas do entorno, interligando os diversos setores e atividades à contemplação da paisagem. Ora esse trajeto será de passarelas de madeira de eucalipto

tratado, permitindo o acesso de todos às edificações sobre pilotis.

A ciclovia será pavimentada em concreto moldado in loco, o mais indicado para tal uso. Já os caminhos dos veículos serão iguais os da rua, de terra batida com pedriscos, permitindo continuidade visual e física dos fluxos de veículos e pessoas.

4.10 DIVISÃO PÚBLICO X PRIVADO

Por apresentar desníveis que dificultam a visibilidade da rua, o parque será cercado com barreiras físicas, mas não visuais. O cercamento será de troncos de eucalipto tratado com fios de aço que se camuflam com a vegetação existente, mantém o aspecto rural da área e estimula a curiosidade das pessoas ao criar diferentes perspectivas visuais a partir da rua.

Entre a hospedagem e o parque, também haverá cercamento (com altura reduzida) para definir os limites de usos, aliado a uma vegetação arbustiva para proporcionar maior privacidade à hospedagem.

As passagens entre as áreas públicas e privadas são feitas através de guaritas para o controle da entrada e saída de pessoas.

4.11 EDIFICAÇÕES

As edificações serão dispostas de modo a permitir a ventilação cruzada, ou seja, o partido arquitetônico prevê construções alongadas no sentido perpendicular ao vento predominante da região (do sudeste a noroeste).

O propósito de integrar os elementos construídos com a paisagem pressupõe uma volumetria que refletisse as sinuosidades do meio e que permitisse o aproveitamento das condições naturais, como as estruturas em cascas.

As cascas permitem grandes vãos, baixo peso, flexibilidade e rigidez. Desse modo, é possível obter formas orgânicas, aproveitar a ventilação cruzada e a insolação natural, além de promover permeabilidade física e visual do interior das edificações com o exterior.

Com exceção do Portal de Entrada, todas as edificações são propostas em cascas de bambu. A escolha desse material atende os requisitos acima, se adapta às diversas formas e

demonstra através da leveza e resistência, excelente eficiência estrutural. As coberturas das cascas serão revestidas por palha de piaçava trançada, material natural e flexível ao formato da cobertura, estanque, proporciona isolamento térmico/acústico e é comercializada na região.

As cascas serão formadas por módulos racionalizados, ao considerar as peças modulares do bambu, o que também agiliza o processo construtivo, reduzindo custos e perda de materiais.

A fim de criar uma paisagem identificável no ambiente construído foram propostas diferentes tipologias de cascas em função dos diferentes usos propostos no projeto. Na Figura 39, exemplifica de forma geral essas tipologias, onde o detalhamento de tais serão apresentadas nas pranchas em anexo à esta monografia.

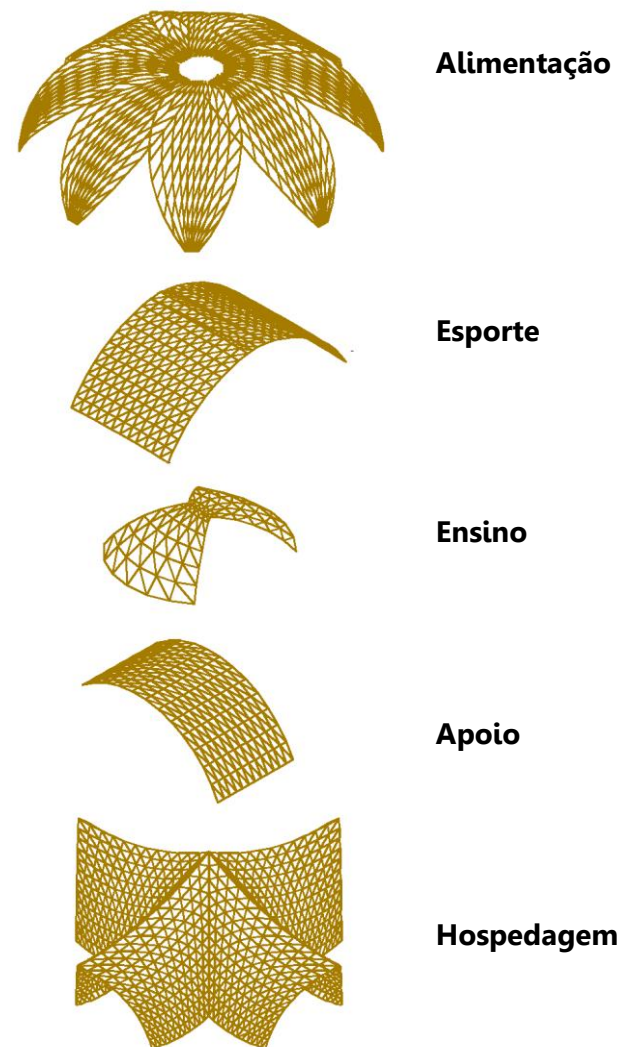


Figura 39. Tipologias construtivas.
Fonte: edição da autora, 2014.

4.12 PAISAGISMO

A proposta paisagista apresenta caráter ambiental, destinada à preservação e reabilitação da paisagem, e concomitantemente, à valorização da identidade regional. Os remanescentes naturais que definem a paisagem atualmente serão os elementos estruturadores das intervenções. O objetivo é reinserir a área na ambiência urbana, sendo assim, a vegetação e os percursos devem permitir visibilidade do entorno, o que proporciona maior segurança, vistas variadas e a noção de lugar.

A vegetação não deve desviar o foco de atração à pedreira e nem isolar a área do entorno, dessa forma, será proposta apenas em locais de uso e permanência, e em áreas que necessitem de tratamento de erosão do solo, as demais serão através dos processos naturais de polinização.

A existência de Eucaliptos alinhados ao cercamento agrega verticalidade e define o limite privado e público da área. São as árvores que a mais se veem desde o nível inferior do terreno, sendo o pano de fundo do paisagismo. Dessa maneira, toda a vegetação proposta deverá respeitar a altura

da copa das árvores existentes, a fim de não obstruir a visão do espectador ao caminhar e criar uma paisagem identificável.

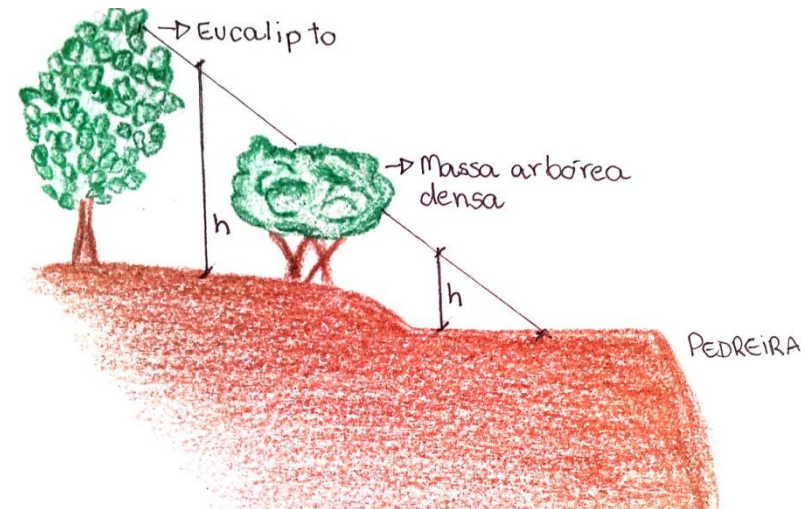


Figura 40. Corte esquemático da hierarquia arbórea.

Fonte: edição da autora, 2014.

1. Tipos de vegetação

Segundo o IBGE, o clima pertencente à Laranjal Paulista é o tropical de altitude, onde a variação de temperatura noturna não é tão significativa, requisito de uma vegetação menos densa que gere sombreamento, mas não barre a circulação dos ventos. O bioma regional é o da Mata Atlântica, dessa forma todas as espécies foram escolhidas entre sua

vegetação típica, adequadas ao clima e solo local, que é argiloso em toda extensão do terreno com exceção da pedreira.

As espécies devem ser mais resistentes e apresentar diversificação como forma de reabilitar a fauna e flora local, evitar a monotonia do parque, criar pontos de interesse diferentes na área e evitar problemas de pragas e doenças.

Em relação aos locais de permanência e nos percursos contemplativos, será proposta vegetação arbórea florida como mais um atrativo às atividades e à contemplação da paisagem. Alguns exemplos de espécies: no verão, florescem a Chuva de Ouro e a Quaresmeira que se estende até o outono; no inverno, florescem o Ipê roxo e o Ipê amarelo e na primavera, florescem o Jacarandá e o Flamboyant.

Já no percurso esportivo será proposta vegetação frutífera, pois atrai a fauna e é incremento às atividades físicas. Algumas espécies possíveis: a Jabuticabeira, a Pitangueira, a Amoreira e a Aceroleira.

Nos estacionamentos, onde há necessidade de sombra e que não prejudique os veículos, as árvores deverão ter copa

globosa e baixa, frutos secos e pequenos, de preferência com folhas médias. Por exemplo: a Pau- Ferro e o Ingazeiro.

Entre o estacionamento e o parque, o limite entre veículos e pedestres será definido por plantas arbustivas que criam uma espécie de barreira que proporciona permeabilidade visual, mas não física, o que evita acidentes entre os diferentes fluxos e auxilia na inibição de ruído e poluição. Exemplo de espécie: a Alpínia Vermelha.

Por fim, os canteiros centrais das vias propostas serão arborizados por árvores colunares que definem uma linha a seguir, auxiliando na orientação do percurso sem comprometer a visibilidade dos motoristas, como é o caso da Palmeira Juçara.

2. Tratamento de Erosão do Solo

Em algumas áreas do terreno principalmente nas “bordas” da Pedreira, o solo arenoso, sem proteção de cobertura vegetal, apresenta alto grau de erosão o que provoca movimentações de solo e de blocos de rochas.

Para recompor o solo degradado pela atividade mineraria, é necessária adequação química e física do solo e

posteriormente, o plantio de espécies compatíveis com a situação, como gramíneas e capins, que possuem raízes compridas e absorvem mais a água. Esta técnica sustentável denomina-se adubação verde, visa a proteção superficial do solo, bem como a melhoria e manutenção de suas características físicas, químicas e biológicas.

Por fim, e de forma geral, todos os detalhes necessários à concepção deste projeto serão definidos e exemplificados nas pranchas seguintes.

Considerações finais

A importância da exploração dos recursos minerais para o desenvolvimento urbano é indiscutível. Todavia, tal atividade implica como regra geral o uso temporário do espaço e quando não recuperado, seus impactos socioambientais são visíveis ao longo do tempo por um público cada vez mais denso.

A pedreira de Laranjal Paulista faz parte do cenário frequente de abandono de minas e pedreiras, nas quais os responsáveis não cumprem a legislação vigente para recuperação da área degradada. O que antes era um território produtivo para a cidade e sua região, após o encerramento das atividades tornou-se um local perigoso, subutilizado, mas que ainda assim atrai visitantes de perfis variados pela beleza do lugar.

Após todas as análises feitas e exemplos discutidos, conclui-se que o melhor tipo de recuperação paisagística para o local é através da reabilitação. A escolha de uma solução que não seja exclusivamente à plantação de massa florestal, mas que possa trazer outros atrativos para a região pode ainda,

tornar-se numa forma de mudar a percepção que o público em geral tem sobre as pedreiras (e outras atividades antrópicas que modificam o ambiente) e demonstrar que é possível conciliar a mineração com a paisagem urbana, sem destruir a identidade da área.

A redestinação da pedreira de Laranjal para um parque urbano é uma forma de reutilizar o local, pois repara os danos causados pela atividade mineraria ao meio ambiente e à dinâmica urbana, retornando a área para usufruto da população através de novos usos, em busca de públicos diversos para que o local hoje abandonado tenha vivência durante o ano todo e em toda sua extensão.

Desse modo, criar um espaço vegetado, transitório entre a cidade e o campo, com finalidades de lazer, recreação e educação ambiental, irá suprir as carências urbanas e garantir a preservação da paisagem preexistente e da memória do lugar. Além do mais, a expressiva área verde irá influenciar no microclima local e em benefícios ao bem estar do homem, assim como estimular que o local se torne uma referência turística de aventura aliado à recuperação ambiental de áreas degradadas pela mineração.

Referências Bibliográficas

ABBUD, Benedito. **Criando Paisagens - guia de trabalho em arquitetura paisagística**. São Paulo: Senac, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CINEMATOGRAFIA (ABC). **Recomendação técnica – Arquitetura de salas de projeção cinematográfica**. Disponível em: http://www.abcine.org.br/uploads/artigos/abc_rt_001_p_2009_rev_nov2009.pdf. Acesso em 03 de janeiro de 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICA (ABNT). **NBR 10.703: Degradação do solo - terminologia**. Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 1989.

_____. **NBR 15500: Turismo de aventura – terminologia**. Rio de Janeiro, RJ: ABNT, 2007.

ASSOCIAÇÃO DOS FABRICANTES DE BRINQUEDOS DE LARANJAL PAULISTA E REGIÃO (AFABRINQ). **Laranja Paulista, capital nacional dos brinquedos**. Disponível em: <http://www.afabrinq.com.br/>. Acesso em 16 de setembro de 2013.

BAUER, Anthony M. **Uso futuro de áreas mineradas**. Disponível em: http://www.anepac.org.br/wp/pdf_seminarios/1989/03Uso_Futuro_das_Areas_Mineradas_Bauer.pdf. Acesso em 13 de outubro de 2014.

BRASIL, Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Resoluções CONAMA Nº 001/86 e CONAMA Nº 369/2006**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/>. Acesso em 20 de março de 2014.

_____. **Lei nº 6.938, de 31 de setembro de 1981**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 13 de março de 2014.

_____. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em 13 de março de 2014.

BRASIL, Ministério do Turismo; ABETA, Associação Brasileira das Empresas de Ecoturismo e Turismo de Aventura. **Perfil do**

Turista de Aventura e do Ecoturista no Brasil. Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2009.

BRASIL, Ministério do Turismo. **Segmentação do Turismo: Marcos Conceituais.** Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2006.

_____. **Turismo de Aventura: orientações básicas.** / Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. – Brasília, DF: Ministério do Turismo, 2010.

CULLEN, Gordon. **Paisagem urbana.** São Paulo, SP: Martins Fontes, 1983.

DIAS, E.G.C.S. **Avaliação de impacto ambiental de projetos de mineração no Estado de São Paulo: a etapa de acompanhamento.** [dissertação de doutorado]. São Paulo, SP: Escola Politécnica, USP, 2001.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). **Lei nº 7.805, de 18 de julho de 1989, artigo 19º.**

Disponível em:
<http://www.dnmp.gov.br/conteudo.asp?IDSecao=67&IDPagina=84&IDLegislacao=14> Acesso em 08 de março de 2014.

DUMAZEDIER, Joffre. **Lazer e Cultura Popular.** São Paulo, SP: Editora Perspectiva, 1973.

ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS DO BRASIL. **Laranjal Paulista.** Disponível em:
<http://www.estacoesferroviarias.com.br/l/laranjal.htm>. Acesso em 10 de outubro de 2013.

FUNDAÇÃO VANZOLINI. **Alta Qualidade Ambiental.** Disponível em: <http://www.vanzolini.org.br/hotsite-aqua.asp>. Acesso em 04 de março de 2013.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Turismo de paulista para paulista.** Disponível em:
<http://www.nossoturismopaulista.com.br/index2.php>. Acesso em 10 de abril de 2014.

G1-O PORTAL DE NOTÍCIAS DA GLOBO. **Cidades do interior de SP se tornam destinos para o turismo de aventura.** Disponível em:
<http://tn.temmais.com/noticia/8/61328/cidades-do-interior->

[de-sp-se-tornam-destinos-para-o-turismo-de-aventura.htm>](#).
Acesso em 10 de abril de 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO PARA A COMPETITIVIDADE (IBC). **Orquidário recupera área degradada**. Disponível em: <
<http://www.ibc-competitividade.com.br/artigos/nov08.htm>>.
Acesso em 03 de fevereiro de 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Laranjal Paulista**. Disponível em:
http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=_EN&codmun=352640&search=sao-paulo|laranjal-paulista. Acesso em 10 de outubro de 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). **Mineração e meio ambiente**. Brasília, DF: IBRAM, 1992.

INSTITUTO JATOBÁS. **Fazenda dos Bambus**. Disponível em:
<http://www.fazendadosbambus.com.br>. Acesso em 10 de maio de 2014.

ITAQUERA PARTICIPAÇÕES. **Pedreira Itaquera**. Disponível em:
<http://www.pedreiraitaquera.com.br/>. Acesso em 03 de fevereiro de 2014.

LERNER, Jaime. **Acupuntura urbana**. Jaime Lerner. – 3º Ed. – Rio de Janeiro: Record, 2005

MACEDO, Silvio Soares. **Paisagismo Brasileiro na Virada do Século: 1990-2010**. Silvio Soares Macedo – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; Campinas: Editora da Unicamp, 2012.

MALAMUT, Marcos. **Paisagismo – projetando espaços livres**. São Paulo: Editora Livro.com: 2011.

MARCELLINO, Nelson Carvalho. **Estudos do Lazer - uma introdução**. Campinas, SP: Autores Associados, 1996.

MARTINS, Neide Marcondes. **O partido arquitetônico rural de Porto Feliz, Tietê e Laranjal Paulista no século XIX: um estudo comparativo**. São Paulo, SP: Conselho Estadual de Artes e Ciências Humanas, 1978.

MASCARÓ, Juan José; OLIVEIRA, Lucimara Albieri. **Análise da qualidade de vida urbana sob a ótica dos espaços públicos de lazer**. Disponível em:
<http://seer.ufrgs.br/ambienteconstruido/article/view/3737/2090>. Acesso em 13 de outubro de 2013.

MEDEIROS, Ethel Bauzer. **O lazer no planejamento urbano**. Rio de Janeiro, RJ: Fundação Getúlio Vargas, 1971.

MULLER, Dinava Letícia. **Proposta de Recuperação Ambiental para uma Pedreira** [trabalho de conclusão de curso]. Passo Fundo, RS: Universidade de Passo Fundo, 2011.

KLIASS, Rosa Grena. **Rosa Kliass: desenhando paisagens, moldando uma profissão**/Rosa Grena Kliass; texto de Ruth Verde Zein. – São Paulo, SP: Editora Senac São Paulo, 2006.

PADOVAN, Roberval Bráz. **O bambu na arquitetura: design de conexões estruturais**. [dissertação de pós-graduação]. Bauru, SP: Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, 2010.

PREFEITURA DE LARANJAL PAULISTA. **Plano Diretor de Laranjal Paulista**. Laranjal Paulista: 2004.

_____. **Volume 1 e 2 – Levantamento de dados para elaboração do Plano Diretor**. Laranjal Paulista: 2004.

PREFEITURA DE CAMPINAS. **Beleza da Pedreira do Chapadão encanta visitantes na reinauguração**. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=21587>. Acesso em 01 de março de 2014.

PROENÇA, Marina. **Uma cidade compete com a China na fabricação de brinquedos**. Disponível em: <http://www.almanaquebrasil.com.br/curiosidades-cultura/6905-uma-cidade-compete-com-a-china-na-fabricacao-de-brinquedos.html>. Acesso em 04 de outubro de 2013.

RONDINO, Eltiza. **Áreas verdes como redestinação de áreas degradadas pela mineração: Estudo de casos nos municípios de Ribeirão Preto, Itu e Campinas, Estado de São Paulo** [dissertação de mestrado]. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, USP, 2005.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo, SP: HUCITEC, 1988.

SOUSA, Christopher A. De. **Turning *brownfields* into green space in the City of Toronto.** Landscape and Urban Planning: pg. 181-198, 2003.

TONSO, Sandro. **As pedreiras no espaço urbano: perspectivas construtivas.** [dissertação de mestrado]. Campinas, SP: Universidade Estadual Campinas, 1994.

VISA CONSULTORES. **Restauração, reabilitação e reconversão na recuperação paisagística de minas e pedreiras.** Disponível em: http://www.visaconsultores.com/pdf/ANIET_2006_MBIS_artigo.pdf. Acesso em 15 de outubro de 2013.

Anexo 1



QUESTIONÁRIO DE ANÁLISE DO USUÁRIO E SUA PERCEPÇÃO SOBRE A PEDREIRA

CARACTERIZAÇÃO DO ENTREVISTADO

1. Sexo: () F () M 2. Idade: _____ 3. Estado
Civil: _____ 4. Grau de escolaridade: _____ 5.
Bairro onde mora: _____

CARACTERIZAÇÃO LOCAL

6. Existem áreas degradadas na cidade?

7. Você já foi a Pedreira desativada? Se sim, o que te levou a ir lá? Se não, tem vontade de conhecer?

8. Quais as sensações que a pedreira desperta em você?

9. Quais os pontos positivos e negativos que a Pedreira possui em sua opinião.

10. O que deveria ser feito no lugar?

Trabalho Final de Graduação Curso: Arquitetura e Urbanismo

Aluna: Vanessa Souza Prestes de Oliveira Maio/2014