

1. Introdução

“[...] o produto das interações, das combinações entre um conjunto de condições e de restrições naturais (geológicas, morfológicas, botânicas etc.) e um conjunto de realidades humanas, econômicas, sociais e culturais. São essas interações que, no tempo e no espaço, respondem pelas mutações percebidas nas paisagens visíveis.”

(Besse, 2006)

O carvão vegetal se constitui em uma das principais evidências da criação de paisagens por populações humanas. Fragmentos de carvão, associados a outras evidências, como ferramentas e perfis polínicos anômalos, indicam episódios de queima intencional da vegetação por populações humanas ao longo do Holoceno, e talvez desde o Pleistoceno Médio (Rolland, 2004). Pinturas rupestres, frequentemente elaboradas com carvão, são manifestações materiais da relação dos indivíduos com o ambiente há mais de 30 mil anos (David & Lourandos, 1999; Vouvé et al., 2000). A presença de fragmentos de carvão também está frequentemente associada à agricultura, desde os seus primórdios (e.g. Pope et al., 2001; Denham et al., 2003). A atividade metalúrgica, considerada uma “devoradora de florestas”, usualmente resulta em paisagens profundamente alteradas, pontuadas por vestígios de fornos e carvoarias (Izard, 1992; Davasse, 1992; Vernet, 1997). A análise de fogueiras domésticas também pode revelar informações a respeito da obtenção de lenha por determinadas populações no ambiente que as cerca (e.g. Théry-Parisot, 2001; Scheel-Ybert, 2000; 2001).

Uma das atividades, em particular, que tem sido identificada como capaz de causar mudanças muito profundas na paisagem é a produção de carvão. Praticada desde a pré-história até o presente por uma diversidade de culturas, consiste na derrubada indiscriminada e queima de áreas de floresta, muitas vezes por um longo período e em uma área significativa (Izard, 1992; Naughton-Treves et al., 2007).

A questão da evolução da cobertura vegetal sob influência antrópica é inerente aos estudos antracológicos destes sítios arqueológicos, que têm demonstrado o quanto as paisagens atuais são produtos da atividade humana, em decorrência do uso da madeira ao longo dos séculos (Izard, 1992; Vernet, 1997).

Pesquisas envolvendo a análise antracológica de carvoarias como fonte de dados paleoecológicos para a reconstituição da história das florestas se iniciaram e têm se desenvolvido na Europa. Nos Pirineus franceses, a análise antracológica das carvoarias permitiu reconstituir a dinâmica de exploração da floresta pelos carvoeiros e seus efeitos na estrutura, composição e biogeografia da vegetação. Características da presente cobertura vegetal, tidas como decorrentes das características climáticas e fisiográficas da região, foram reconhecidas como resultantes da produção de carvão para a atividade metalúrgica, ao longo dos séculos (Bonhôte & Vernet, 1988; Davasse, 1992; Izard, 1992; Vernet, 1997; Bonhôte et al., 2002). Na Floresta Negra, na Alemanha, as análises antracológicas permitiram reconstituir a distribuição e frequência das espécies em condições naturais, auxiliando no manejo da floresta atual, e a reconhecer os efeitos das atividades antrópicas na estrutura e composição florestal (Ludemann & Nelle, 2002; Ludemann, 2002; Ludemann et al., 2004). No norte da Itália, foi identificado um caso em que a atividade carvoeira não parece ter causado mudanças significativas na vegetação (Montanari et al., 2000) e outro no qual a vegetação permanece extremamente degradada após 300 anos (Marziani & Citterio, 1999).

Em regiões tropicais, existem estudos das resultantes ecológicas da atividade carvoeira (García-Montiel & Scatena, 1994; Santos et al., 2006, Solórzano et al., 2007, Santos, 2009), porém o registro direto da atividade permanece não estudado.

Na presente dissertação, o objeto de estudo consistirá de algumas das inúmeras manchas de solo enegrecidas e arredondadas contendo abundantes fragmentos de carvão existentes no sudeste do Maciço da Pedra Branca. Essas manchas foram interpretadas como sítios de carvoaria, evidências materiais da produção de carvão descrita na região por Magalhães Correa (1936), no início do século XX. Espera-se que essa análise seja capaz de permitir a reconstituição da composição e estrutura da floresta explorada pelos carvoeiros, e que sua interpretação permita, juntamente com uma contextualização histórica, reconhecer o papel dessa atividade na formação da presente Mata Atlântica.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivos Gerais

O objetivo geral deste trabalho é fazer a reconstituição paleoambiental de áreas de floresta exploradas por carvoeiros no final do século XIX e início do século XX, visando compreender o processo de dinâmica da vegetação a partir da comparação com a floresta existente atualmente no local, considerando também os usos anteriores.

A partir de uma contextualização histórica, buscar-se-á resgatar o lugar do carvão na sociedade da época e inferir como, onde e em que escala a produção de carvão pode ter influenciado a configuração da presente Mata Atlântica.

1.1.1.1. Objetivos Específicos

1. Reconstituir a estrutura e a composição da vegetação utilizada para a fabricação de carvão por meio da análise antracológica de sítios de carvoaria;
2. Comparar os resultados da análise antracológica com os resultados fitossociológicos atuais, buscando identificar o papel das atividades históricas na constituição da floresta presentemente encontrada na área de estudo.
3. Por meio do resgate de fontes escritas na época, ou referentes à época, e entrevista com um antigo morador da região, buscar a contextualização histórica da atividade.
4. Integrar os resultados da reconstituição paleoambiental com a contextualização histórica, de forma a entender a área de estudo como um fragmento de paisagem.

1.2. Área de Estudo

1.2.1. Localização e Histórico

O Maciço da Pedra Branca, localizado no centro geográfico do município do Rio de Janeiro, encontra-se inserido, acima da cota 100 m, no Parque Estadual da Pedra Branca, criado pela Lei Estadual nº 2.377, de 28 de junho de 1974. Consequentemente, desde esta época, o uso direto dos recursos naturais nesta área se encontra proibido por Lei. As ocupações existentes deveriam ser desapropriadas e as novas proibidas, sendo permitidas apenas a visitação pública e

a pesquisa científica, de forma controlada (Rio de Janeiro, 1974; Brasil, 2000). Entretanto, o Parque apresenta problemas fundiários até o presente, ocasionalmente também sofrendo a ação de pequenos criadores de gado e agricultores (principalmente plantações de banana), caçadores e passarinhos.

O seu entorno, de forma geral, encontra-se ocupado por áreas urbanas que, embora estejam entre as menos intensamente povoadas do município, como os bairros do Recreio e Vargem Grande ao sul, Guaratiba a oeste, Jacarepaguá a leste e Campo Grande e Realengo ao norte, são as que têm apresentado maior crescimento populacional nos últimos anos (Armazém de Dados, 2010).

Esta atual configuração do espaço e as dinâmicas nele contidas remetem ao início do século XX, principalmente a partir da década de 30, quando teve início a intervenção governamental na região (obras da Diretoria de Saneamento da Baixada Fluminense) e a valorização imobiliária do chamado “sertão carioca” – a zona rural da capital federal – que desencadearam o loteamento e o crescimento urbano que se verifica até hoje (Santos, 2006; Fadel, 2009).

O livro de Magalhães Corrêa (1936), “O Sertão Carioca”, é um registro histórico da Baixada de Jacarepaguá e seus arredores em um momento em que se iniciavam as mudanças que levaram à transição gradual de um espaço predominantemente rural a urbano. O autor discorre a respeito das lagoas, da restinga, das dunas e da floresta, e, particularmente, do cotidiano da população local, que retira seu sustento de atividades como a pesca, a caça, a plantação de bananas, a fabricação de tamancos, esteiras e tijolos, dentre outras. De especial interesse para este trabalho, é a produção de carvão nas encostas do Maciço da Pedra Branca. Segundo o autor, esta atividade era praticada nas localidades Cafundá, Chacrinha, Matto Alto, Serra do Engenho Velho, Taquara e Vargem Grande, sugerindo que uma extensão considerável do leste do Maciço da Pedra Branca deve ter sido utilizada para a fabricação de carvão.

A área de estudo da presente dissertação é a sub-bacia dos Rios Camorim e Caçambe, no sudeste do Maciço, onde já foram identificadas dezenas de antigas carvoarias e algumas ruínas (Figura 1). A delimitação do período da atividade carvoeira ao final do século XIX e início do XX foi definida com base no relato do Sr. Amaro Oliveira, morador da região desde 1950, que afirma que quando chegou ao Camorim não era mais praticada a fabricação de carvão, que não conheceu ninguém que a tivesse praticado e que as florestas já estavam

regeneradas nessa época. O final do século XIX foi estabelecido como limite inferior por terem sido no ano de 1891 vendidas as fazendas beneditinas Camorim, Vargem Pequena e Grande ao Engenho Central de Jacarepaguá, que, no mês seguinte, para saldar seus débitos, passou a propriedade ao Banco de Crédito Móvel. Embora o Mosteiro de São Bento já arrendasse as terras, a fabricação de carvão é conhecida apenas do período em que o Banco fazia os arrendamentos (Engemann et al., 2005; Magalhães Corrêa, 1936).

É importante mencionar que a área de estudo apresenta usos anteriores e posteriores.

Da pré-história dessa área, quase nada se sabe de concreto, tendo apenas sido encontrados alguns sugestivos machados de pedra fora de contexto arqueológico (Oliveira, 2005). Em decorrência da ausência de estudos sistemáticos, não se sabe nada a respeito da relação dos grupos pré-históricos da região com seu ambiente, e muito menos das possíveis consequências de suas ações.

No período histórico, foi ocupada pelo Engenho do Camorim a partir do século XVII, sendo desmembrado no século XVIII em três fazendas, sob administração de monges beneditinos. Foi sob essa administração que o piemonte do maciço foi contínua e intensamente desmatado para a obtenção de madeira para cercas, reformas e construções, fabrico e manutenção de carro de bois, construção de caixas para exportação do açúcar e principalmente de lenha. As áreas de encosta eram ocupadas pelas roças de subsistência dos escravos (Oliveira, 2005; Engemann et al., 2005). Não se pode descartar, porém, a possibilidade do fabrico do carvão ter se iniciado nesta época. Posteriormente, no início do século XX, o maciço foi ocupado por lavouras de sitiantes (Galvão, 1957; Oliveira, 2005; Solórzano et al., 2007). O Sr. Amaro, informante supracitado, relata a existência de plantações de banana e a extração de madeira a metro na região, no período posterior à atividade carvoeira.

1.2.2. Caracterização geral: relevo, solos, clima e vegetação

O Maciço da Pedra Branca, juntamente com o Gericinó-Mendanha e Tijuca, forma o conjunto de maciços litorâneos que compõem o relevo do município do Rio de Janeiro. De origem pré-cambriana, o Maciço da Pedra Branca é composto

principalmente por rochas cristalinas e cristalofílicas, em geral gnaisse facoidal, entrecortado por rochas básicas, como o diabásio (Galvão, 1957). A bacia do Camorim, em particular, é caracterizada por ampla faixa de gnaisse melanocrático nas partes mais baixas, por granitos nas mais elevadas, e por matacões oriundos desses últimos na baixa encosta e fundo de vale. Juntamente com o clima, essa litologia deu origem a latossolos associados a cambissolos, solos litólicos e podzólicos nas encostas mais elevadas, estando estes últimos presentes nas vertentes mais suaves de menor altitude (Oliveira et al., 1980).

Geomorfologicamente, o fundo do vale do Rio Caçambe se caracteriza por estar suspenso a mais de 200 m de altitude, estando incluso dentro do anfiteatro montanhoso do Camorim. O divisor de drenagem se encontra a uma altitude aproximada de 300 m (Santos, 2009).

O clima do bairro do Camorim, de acordo com a estação meteorológica mais próxima, no autódromo de Jacarepaguá, é subúmido, com pouco ou nenhum déficit de água, megatérmico e com o calor distribuído ao longo do ano. Segundo a classificação de Köppen, a baixada de Jacarepaguá é caracterizada pelo clima tropical quente e úmido, sem estação seca e com 60 mm de chuva no mês mais seco (agosto) (Oliveira, 2005).

A cobertura vegetal, segundo a classificação do IBGE (1992), é Floresta Ombrófila Densa Submontana, caracterizada por uma formação florestal cujos fanerófitos apresentam alturas aproximadamente uniformes e a submata apresenta plântulas de regeneração natural, palmeiras de pequeno porte e lianas herbáceas, além de uns poucos nanofanerófitos e caméfitos. Os fanerófitos de alto porte podem chegar a 30 m de altura.

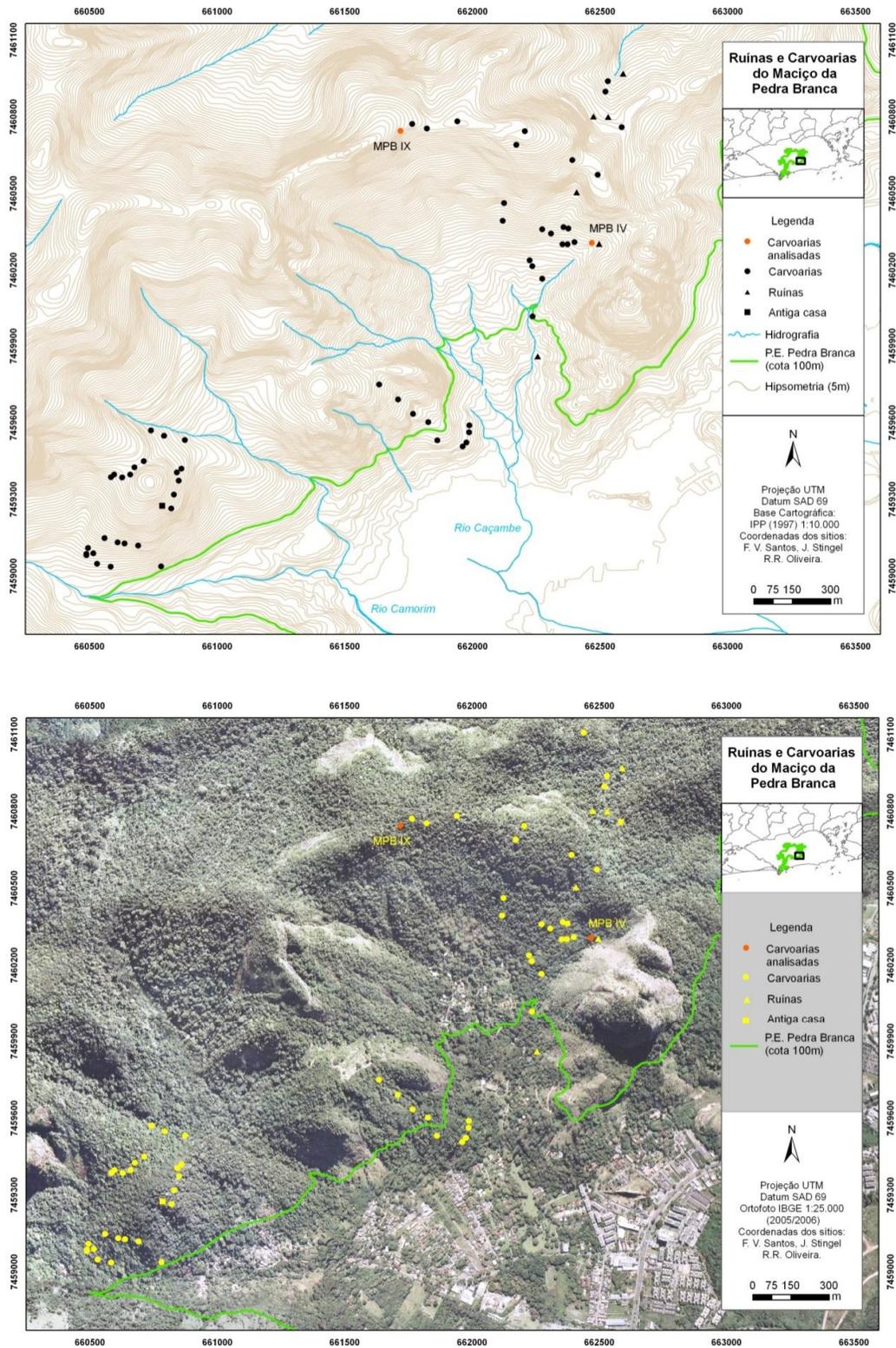


Figura 1 - Mapa dos sítios identificados na sub-bacia dos rios Camorim e Caçambe, no município do Rio de Janeiro.