



**Breno Drummond Valle**

**Resgatando uma história esquecida: o caso dos carvoeiros  
do Maciço da Pedra Branca, RJ**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Sustentabilidade pelo Programa de Pós-graduação em Ciências da Conservação e Sustentabilidade, do Departamento de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio.

Orientador: Prof. Rogério Ribeiro de Oliveira

Coorientador: Prof. Guilherme Hissa Villas Boas

Rio de Janeiro,  
Outubro de 2023



**Breno Drummond Valle**

**Resgatando uma história esquecida: o caso dos carvoeiros  
do Maciço da Pedra Branca, RJ**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para obtenção do grau de Mestre em Ciência  
da Sustentabilidade pelo Programa de  
Pós-graduação em Ciências da Conservação e  
Sustentabilidade, do Departamento de  
Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio.

**Prof. Rogério Ribeiro de Oliveira**

Orientador

Instituto Internacional para Sustentabilidade - IIS

**Prof. Guilherme Hissa Villas Boas**

Coorientador

UFRJ

**Prof. Agnieszka Ewa Latawiec**

PUC-Rio

**Prof. Gabriel Paes da Silva Sales**

PUC-Rio

**Prof. Guilherme Borges da Costa**

ESPM-Rio

Rio de Janeiro, 04 de outubro de 2023

Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial, do trabalho é proibida sem autorização do autor, do orientador e da universidade.

### **Breno Drummond Valle**

Graduou-se em Comunicação Social pela Escola Superior de Propaganda e Marketing do Rio de Janeiro (ESPM-Rio) em 2018. Atualmente ocupa a posição de Jornalista Científico no Instituto Internacional para Sustentabilidade (IIS) e no Centro de Ciências da Conservação e Sustentabilidade do Rio (CSRio), associado à PUC-Rio. Além disso, é colaborador do Laboratório de Biogeografia e Ecologia Histórica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (LaBEH PUC-Rio). Atendeu diferentes organizações que atuam com temáticas relacionadas à sustentabilidade e se tornou colaborador de diversos materiais educativos sobre o assunto. Almeja contribuir na construção de pessoas, organizações e comunidades mais justas e sustentáveis.

#### Ficha Catalográfica

Valle, Breno Drummond

Resgatando uma história esquecida : o caso dos carvoeiros do Maciço da Pedra Branca, RJ / Breno Drummond Valle ; orientador: Rogério Ribeiro de Oliveira ; coorientador: Guilherme Hissa Villas Boas. – 2023.

97 f. : il. color. ; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Geografia e Meio Ambiente, 2023.

Inclui bibliografia

1. Geografia e Meio Ambiente – Teses. 2. Invisibilidade social. 3. Carvão vegetal. 4. Divulgação científica. 5. Interpretação ambiental. I. Oliveira, Rogério Ribeiro de. II. Villas Boas, Guilherme Hissa. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Geografia e Meio Ambiente. IV. Título.

CDD: 910

Para meus amados familiares que partiram enquanto eu  
trilhava esse percurso: Estíia, Roberto, Lisete e Rosali.

## **Agradecimentos**

Concluir essa dissertação não foi fácil. Aconteceram muitos percalços no meio do caminho. Dessa forma, gostaria de agradecer ao Rogério de Oliveira e ao Guilherme Hissa, que, para além das excelentes orientações, tiveram paciência e acreditaram no processo. Obrigado por tudo! Agradeço também aos revisores do projeto da dissertação, Augusto César Pinheiro da Silva e Fabio Rubio Scarano, e aos membros da banca examinadora, Agnieszka Ewa Latawiec, Gabriel Paes da Silva Sales e Guilherme Borges da Costa, pelas revisões e comentários.

Um agradecimento aos colaboradores do LaBEH por tantos anos dedicados a recuperar as memórias dos carvoeiros históricos do Maciço da Pedra Branca. Alguns dos trabalhos do laboratório formam a base dos produtos desta dissertação.

Agradeço muito a todos os profissionais do Projeto Sertão Carioca, do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) e do Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) envolvidos no processo de desenvolvimento dos produtos deste mestrado. Um agradecimento especial à Ingrid Pena, gestora do projeto, pela confiança e parceria. Sem você, os materiais nunca teriam saído do papel!

Um muito obrigado ao Sandro, Tina, Paulinho, Cristina e Seu Jorge, alguns dos moradores do Quilombo Cafundá Astrogilda, pela incrível recepção e troca. Vocês são pessoas muito especiais! Obrigado também ao Quilombo do Camorim e ao Quilombo Dona Bilina por receberem os materiais desenvolvidos.

Agradeço ao meu primo Vinícius por toda ajuda com a revisão e formatação do texto de inúmeros trabalhos do mestrado. Aos amigos Pablo e Nina, pelo apoio no desenvolvimento visual de duas figuras fundamentais desta dissertação. À Valéria e Isabelle, por me acompanharem em trabalhos de campo.

Obrigado à chefe e amiga Fernanda por sempre me provocar com a pergunta: "e a dissertação?", e aos amigos Adriano e Júlia, por me acompanharem até tarde no escritório na reta final desse trabalho.

Agradeço à toda velha guarda da minha família, uma fonte eterna de inspiração e orgulho. Rosali, Mario, Estília, Helena, Nila, Lisete e Hélio, obrigado por me ensinarem tanto! Muito obrigado à minha mãe, Grace, por sempre me apoiar no que for melhor para mim, inclusive me estimulando a ingressar neste mestrado, e ao meu eterno "paidrasto", Roberto, por ter contribuído tanto com

meus interesses. Agradeço também aos meus outros familiares pela união nos períodos difíceis vivenciados nos últimos anos.

Um agradecimento a todos os meus amigos que também me apoiaram nesse processo, com destaque ao Alexandre, Bernardo, Giovani, Thais e Roger. Eu não teria conseguido sem nossos momentos de terapia.

Por fim, agradeço aos meus colegas do mestrado, os quais tornaram as aulas online da pandemia muito mais leves e interessantes, especialmente aos "Referências".

Destaco, ainda, que o presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## Resumo

VALLE, Breno Drummond; OLIVEIRA, Rogério de (Orientador); VILLAS BOAS, Guilherme Hissa (Coorientador). **Resgatando uma história esquecida:** o caso dos carvoeiros do Maciço da Pedra Branca, RJ. Rio de Janeiro, 2023. p. 97. Dissertação de Mestrado – Departamento de Geografia e Meio Ambiente. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A dissertação teve o intuito de examinar e divulgar criticamente as condições socioambientais da produção de carvão vegetal ocorrida no Maciço da Pedra Branca do século XVIII até meados do século XX. A dependência da biomassa florestal, representada pela lenha e carvão, modificou de forma intensa as relações existentes entre sociedade e natureza. Além de alterar a estrutura e composição da Mata Atlântica, a produção carvoeira foi influenciada e influenciou o quadro segregador da sociedade. Assim, o objetivo da pesquisa foi tornar visível um trabalho invisibilizado por vieses históricos que interferiram em aspectos relacionados à sua sustentabilidade. Para isso, foram realizados levantamento de material bibliográfico, atividades de campo à procura de carvoarias localizadas na floresta e reuniões com representantes do Sertão Carioca – projeto financiador dos três produtos de divulgação científica desta dissertação. As referências bibliográficas revelaram que os carvoeiros passaram por um processo de marginalização e apagamento, mesmo tendo um impacto significativo na regeneração florestal. A pesquisa serviu de base para o desenvolvimento de um capítulo de livro, de um folder e de duas placas interpretativas – uma delas encontra-se exposta na entrada principal do Parque Estadual da Pedra Branca. Espera-se que os produtos contribuam para a difusão da importância desse grupo social e colaborem para dar maior visibilidade às comunidades quilombolas de seus descendentes. Resgatar e valorizar essa parte da história sociocultural do Maciço da Pedra Branca pode contribuir na luta por garantia à terra e à reprodução do modo de vida dessas populações, direitos historicamente conquistados, mas frequentemente ameaçados.

## Palavras-chave

Invisibilidade social; carvão vegetal; divulgação científica; interpretação ambiental.

## Abstract

VALLE, Breno Drummond; OLIVEIRA, Rogério de (Advisor); VILLAS BOAS, Guilherme Hissa (Co-advisor). **Rescuing a forgotten history: the case of the charcoal workers of the Pedra Branca Massif, RJ.** Rio de Janeiro, 2023. p. 97. Dissertação de Mestrado – Departamento de Geografia e Meio Ambiente. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The dissertation aimed to critically examine and disseminate the socio-environmental conditions of charcoal production that occurred in the Pedra Branca Massif from the 18th to the mid-20th century. The dependence on forest biomass, represented by wood and charcoal, profoundly altered the relationships between society and nature. In addition to changing the structure and composition of the Atlantic Forest, charcoal production was both influenced by and influenced the segregating framework of society. Thus, the research aimed to make visible a labor that had been rendered invisible due to historical biases that affected aspects related to its sustainability. The study involved compiling bibliographic materials, fieldwork to locate charcoal kilns in the forest, and meetings with representatives of the Sertão Carioca project, which funded three scientific dissemination products. Bibliographic references revealed that charcoal producers underwent a process of marginalization and erasure, despite their substantial contribution to forest regeneration. The research formed the basis for a book chapter, a brochure, and two interpretative signs – one of which is displayed at the main entrance of the Pedra Branca State Park. It is expected that these products will contribute to raising awareness of the importance of this social group and collaborate in providing greater visibility to the Quilombola communities of their descendants. Reviving and valuing this aspect of the socio-cultural history of the Pedra Branca Massif can contribute to the struggle to secure land rights and the preservation of the way of life of these populations, rights that have been historically achieved but are often threatened.

## Keywords

Social invisibility; charcoal; scientific dissemination; environmental interpretation.

## Sumário

<b>1. Introdução: antecedentes históricos</b>	12
<b>2. O território do Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), comunidades quilombolas da região e o Projeto Sertão Carioca</b>	23
<b>3. Referencial Teórico</b>	30
3.1. A produção de carvão e os carvoeiros	30
3.2. As dimensões da sustentabilidade	36
3.3. A divulgação científica	38
3.4. Interpretação ambiental e meios interpretativos	42
<b>4. Procedimentos Metodológicos</b>	45
4.1 Levantamento de material bibliográfico, trabalhos de campo e reuniões com representantes do projeto Sertão Carioca	45
4.2 Redação, ilustração e diagramação visual dos conteúdos	49
4.2.1 Capítulo de livro	50
4.2.2 <i>Folder</i> e placas	53
4.3 Produção e distribuição dos produtos	57
<b>5. Produtos</b>	60
5.1 Capítulo de livro: "Resgatando uma história oculta: os carvoeiros do Maciço da Pedra Branca"	60
5.2. <i>Folder</i> : "Histórias do Maciço da Pedra Branca"	66
5.3. Placas: "Histórias do Maciço da Branca" (1) e "Ponto de Interesse Histórico" (2)	77
<b>6. Considerações Finais</b>	83
<b>7. Recomendações</b>	85
<b>8. Referências Bibliográficas</b>	88
<b>Apêndice 1</b>	97

## **Lista de tabelas**

Tabela 1 – Dimensões da sustentabilidade	50
Tabela 2 – Componentes gráficos básicos das placas	77
Tabela 3 – Objetivos, indicadores e meios de aferição	85

## Lista de figuras

Figura 1 – Vista do Morro do Castelo em 1852	13
Figura 2 – Planta de melhorias no Rio de Janeiro em 1903	15
Figura 3 – Theatro Municipal	17
Figura 4 – Pedreiras no Rio de Janeiro	18
Figura 5 – Esquema de uma carvoaria	19
Figura 6 – Carvoarias no Maciço da Pedra Branca	20
Figura 7 – Localização do Maciço da Pedra Branca	24
Figura 8 – Localização do Parque Estadual da Pedra Branca	25
Figura 8 – Mapa do Sertão Carioca	26
Figura 10 – Banner do “Sertão Carioca”	28
Figura 11 – Antiga carvoaria do século XIX	30
Figura 12 – Indivíduo arbóreo	32
Figura 13 – Ferramentas encontradas em antiga carvoaria	33
Figura 14 – Balão de carvão e carvoeiros	34
Figura 15 – Placas do Quilombo Cafundá Astrogilda	48
Figura 16 – Itens do terreiro de Astrogilda	49
Figura 17 – Esquema de dimensões da sustentabilidade	51
Figura 18 – Livro produzido	60
Figura 19 – Página do capítulo produzido	62
Figura 20 – Esquema do impacto da atividade carvoeira	65
Figura 21 – Capa do <i>folder</i> produzido	68
Figura 22 – Página 1 do <i>folder</i>	69
Figura 23 – Página 2 do <i>folder</i>	70
Figura 24 – Página 3 do <i>folder</i>	71
Figura 25 – Página 4 do <i>folder</i>	72
Figura 26 – Página 5 do <i>folder</i>	73
Figura 27 – Página 6 do <i>folder</i>	74
Figura 28 – Contracapa do <i>folder</i>	75
Figura 29 – Impressão do <i>folder</i>	76
Figura 30 – Placa 1	79
Figura 31 – Placa 1 instalada	80
Figura 32 – Placa 2	82

# 1

## **Introdução: antecedentes históricos**

O presente trabalho está voltado ao resgate e à divulgação das condições socioambientais da produção de carvão vegetal ocorrida do século XVIII até meados do século XX no Maciço da Pedra Branca, com foco nas transformações político-econômicas e sociais ocorridas ao longo do século XIX até o início do XX. A dependência praticamente exclusiva da biomassa florestal, representada pela lenha e carvão, modificou de forma intensa as relações existentes entre a sociedade e a natureza naquela região. Além de alterar a estrutura e composição fitossociológica da Mata Atlântica, a produção do carvão foi influenciada e influenciou o quadro socioeconômico da sociedade carioca (Oliveira *et al.*, 2011; Oliveira *et al.*, 2020).

O Brasil, ao longo do século XIX até o início do século XX, foi marcado por intensas transformações urbanas, principalmente na sua então capital, o Rio de Janeiro. No início do século XIX, havia cerca de 50 mil habitantes na cidade (Benchimol, 1992). A chegada da corte portuguesa, em 1808, elevou significativamente a população, não somente com as 15 mil pessoas que vieram com D. João VI, mas também com um grande impacto posterior: o número de habitantes quase triplicou nos 30 anos seguintes, levando a uma densificação do centro e disseminação de doenças, principalmente nas áreas ocupadas por pessoas escravizadas (Benchimol, 1992).

A partir do século XIX, a grande exportação cafeeira resultou em uma nova ocupação da região central do Rio de Janeiro (figura 1), originando moradias como cortiços e casas de cômodo. A abertura dos portos ao comércio internacional para a Inglaterra, em 1810, e para outros países, em 1822, foi desgastando a infraestrutura local e tornando as condições cada vez mais precárias (Verdi, 2002). Os escravizados eram a figura dominante nas ruas, pois nelas realizavam diferentes funções, desde a compra de produtos até o descarte de resíduos. Como é possível imaginar, as condições públicas eram extremamente precárias, recheadas de odores e ruídos fétidos que marcavam a negativa imagem da população brasileira no exterior (Verdi, 2002).



Figura 1 – Rio de Janeiro: Vista tirada do morro do Castelo. Fonte: Eugène Ciceri, 1852.

A abolição da escravatura, ocorrida somente em 1888, e as crises do café e da cana-de-açúcar, deixaram as pessoas, antes escravizadas, à própria sorte, uma vez que não foram dispostos mecanismos para sua inserção socioeconômica na sociedade (Carmo, 2019; Paulino; Oliveira, 2020). A Primeira República (1889) havia sido resultado de uma articulação entre as elites insatisfeitas, principalmente a cafeeira, que não desejava o fim da escravidão. Portanto, como um tradicional golpe, seus objetivos eram manter os privilégios dessa hierarquia social e não trazer verdadeiras transformações estruturais para a sociedade (Silva, 2018). Muito pelo contrário, foram formadas novas narrativas e práticas para invisibilizar os negros e criar outras formas de exploração. Pouco tempo depois surgiriam ideias que definiam os antigos escravizados como inferiores, incultos, aquém da pureza e superioridade branca, a quem estava destinado o progresso (Schwarcz, 2017 *apud* Borges, 2019). O negro era colocado como símbolo do retrocesso e barreira para o desenvolvimento econômico (Chalhoub, 1996 *apud* Carmo, 2019). Um exemplo de institucionalização do preconceito é o Código Penal da época, o Decreto nº 847, de 11/11/1890, criado pouco depois da Proclamação da República. Dele, destaca-se o seguinte trecho:

#### CAPITULO XIII - DOS VADIOS E CAPOEIRAS

Art. 399. Deixar de exercitar profissão, officio, ou qualquer mister em que ganhe a vida, não possuindo meios de subsistência e domicilio certo em que habite; prover a subsistência por meio de ocupação prohibida por lei, ou manifestamente offensiva da moral e dos bons costumes [...];

Art. 402. Fazer nas ruas e praças públicas exercícios de agilidade e destreza corporal conhecidos pela denominação capoeiragem [...] (BRASIL, 1890).

Segundo Paulino e Oliveira (2020, p.100),

“[...] temos a seguinte composição para o enquadramento do indivíduo desviante nesta tipificação penal, qual seja: (1) ausência de profissão ou ofício; (2) não possuir meio de subsistência; (3) não possuir domicilio; (4) vagar pela cidade ociosamente; (5) exercer ocupação que atente contra a moral e bons costumes.”

Apesar de não ter uma especificação de etnia, as caracterizações da lei serviram perfeitamente para os ex-escravizados que, após libertos, buscavam um meio de subsistência e criavam suas formas de resistência para sobreviver. A procura por oportunidades os levou a um fluxo migratório em direção ao Rio de Janeiro (Paulino; Oliveira, 2020). Chegando sob a forma de contingentes, a mão-de-obra das fazendas de café e de cana encontrou poucas condições de trabalho e acarretou uma densificação da área central, onde já se vivia uma crise habitacional desde meados do século XIX (Verdi, 2002). Morar nessa zona da cidade era importante para a sobrevivência dessas pessoas, visto que a aglomeração socioeconômica no centro possibilitava que fossem prestados os mais variados serviços e reduzia os seus custos com transporte (Abreu, 2003). As condições de vida nos cortiços e casas de cômodos, inundadas por pessoas pobres, e na sua maioria negras, eram as mais insalubres possíveis (Verdi, 2002).

Em uma época em que o sistema capitalista se instalava em diferentes partes do mundo associado a uma forte preocupação higienista, as precárias condições de uma das principais áreas do Brasil afugentavam o capital estrangeiro, o que era péssimo para a elite. Dessa forma, a população pobre era apontada como a causadora da desordem social brasileira (Costa, 1986; Benchimol, 1992). Para se alinhar às experiências estrangeiras, o Rio de Janeiro precisava atender aos novos padrões urbanos: seria iniciado um processo de embelezamento e construção de uma cidade própria para a produção industrial (Herzog, 2013). Essa nova operação, a primeira grande intervenção estatal sobre o

espaço urbano, foi orquestrada pelo engenheiro Francisco Franco Pereira Passos, nomeado prefeito do Distrito Federal de 1902 a 1906 pelo presidente Rodrigues Alves (Abreu, 2023).

Pereira Passos detinha uma experiência longa e internacional, tendo acompanhado obras urbanas importantes como as promovidas por Georges Eughe Haussmann em Paris e reproduzidas em muitas das grandes capitais ocidentais – tornando-se símbolos do ingresso à modernidade capitalista. Da mesma forma, o novo prefeito tentaria consolidar o capitalismo brasileiro através de ideias semelhantes de circulação, funcionalidade e higienização em todas as instâncias: econômica, urbana, política, social e moral (Benchimol, 1992; Verdi, 2002). Como o Brasil tinha acabado de iniciar sua Primeira República, em 1889, as reformas tinham como objetivo simbolizar uma nova nação, civilizada e com um estado unido, abandonando sua imagem insalubre e arcaica (Sevcenko, 1984; Abreu, 2003).

As demolições e desapropriações foram marcantes no governo Pereira Passos, a maior parte nas áreas centrais da capital (figura 2). Foram retiradas populações pobres e carentes, substituindo-as por classes "aceitáveis" (Benchimol, 1985). O discurso higienista e a sua suposta preocupação com a saúde da população servia de justificativa "técnico-científica" para expulsar os moradores indesejados dos concentrados cortiços da região (Verdi, 2002).

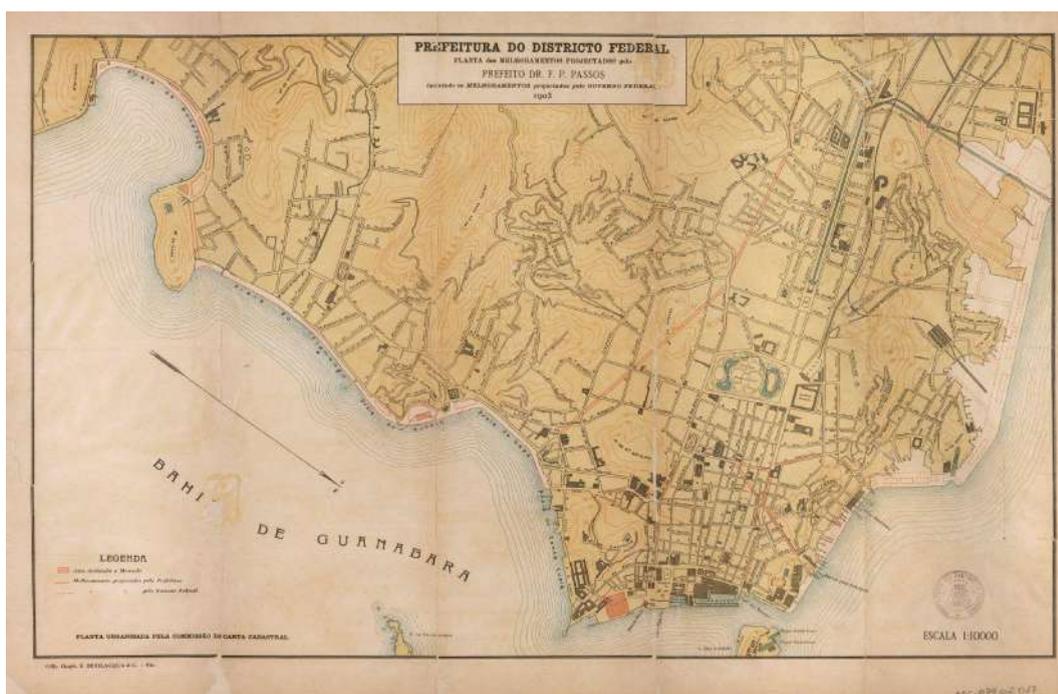


Figura 2 – Planta de melhoramentos da cidade do Rio de Janeiro. Fonte: Pereira Passos, 1903.

Os marginalizados, por sua vez, não eram indenizados nem realocados. Como desempregados e mendigos eram presos, os antigos moradores das zonas afetadas foram morar em áreas de difícil acesso, como os morros, ou buscar os subúrbios. Dessa forma, a sociedade brasileira começava a se organizar no espaço conforme suas classes, excluindo espacialmente certos atores e revelando as finalidades da elite (Verdi, 2002).

Aos subúrbios era destinado o isolamento, a falta de infraestrutura, o descaso e a pobreza (Aquino, 2015). Paradoxalmente, enquanto o centro do Rio mostrava para o mundo um Brasil moderno e europeizado, parte da população expulsa se alocaria em uma espécie de Brasil Sertanejo (Sarmiento, 1998). Na zona oeste carioca, constituir-se-ia em um modo de vida desconhecido e completamente diferente da área central, voltado a uma perspectiva rural, nomeada por Magalhães Corrêa como Sertão Carioca (Corrêa, 1936). Nesta área foram descritas diferentes ocupações que abasteciam a cidade: pescadores, caçadores, machadeiros e carvoeiros, entre outros (Corrêa, 1936). Este último ofício, dos carvoeiros, foi fundamental para a urbanização da época.

Durante as reformas de Pereira Passos, o embelezamento estético das construções modernas era primordial (Verdi, 2002). Dessa forma, minuciosos detalhes artísticos eram confeccionados em colunas, capitéis, arcos, portais e umbrais (figura 3).

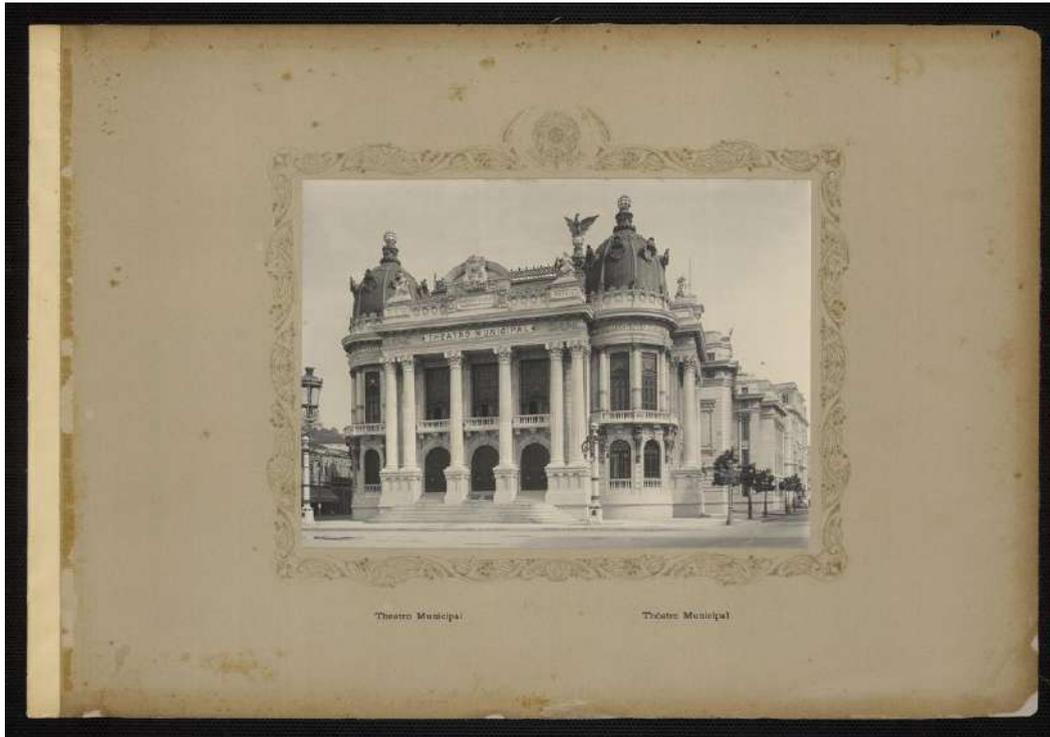


Figura 3 – Fachada do Theatro Municipal, localizado no centro do Rio de Janeiro. Sua construção iniciou em 1905. Fonte: Luiz Musso, sem data.

Para dar o formato desejado, utilizava-se a arte de cantaria, ou seja, a escultura realizada em rochas. Como o concreto armado só começou a ser usado na primeira década do século XX, todas as partes estruturais das construções, assim como os calçamentos, eram fabricados a partir de rochas como o gnaisse facoidal e granitos, presentes em todo o relevo carioca (Oliveira *et al.*, 2020). Localizada em um território com abundância desses recursos, a cidade pôde crescer a partir dos seus usos intensivos (figura 4) (Mansur *et al.*, 2008).

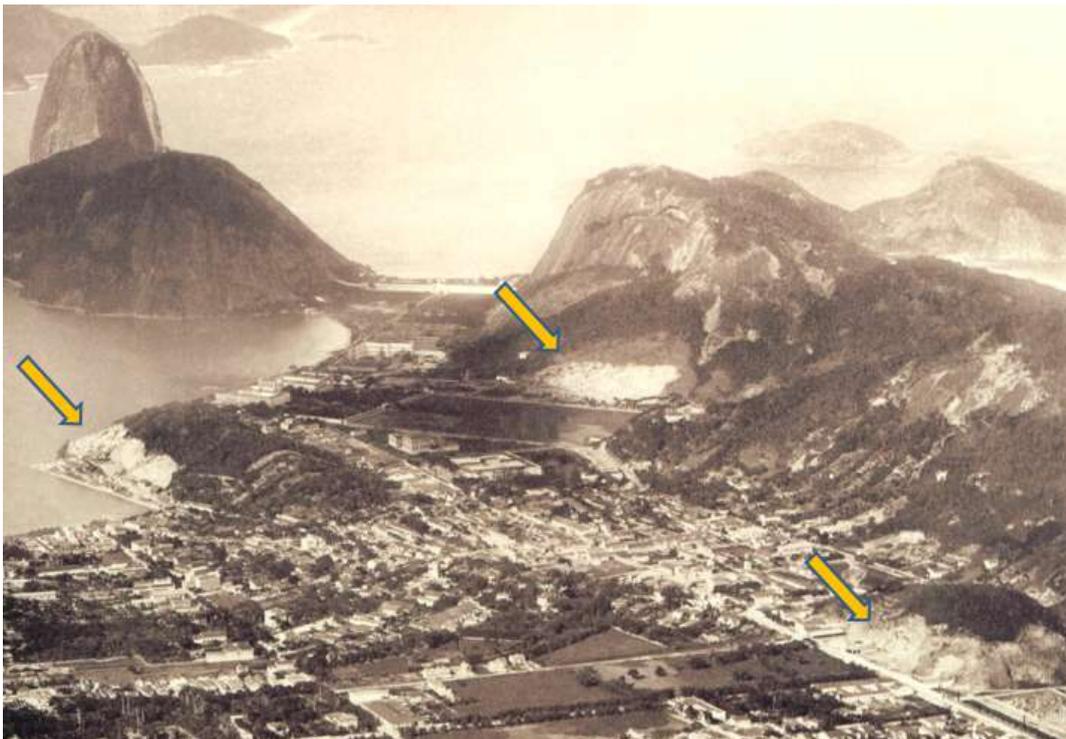


Figura 4 – Diferentes pedreiras para retirada de rochas no Rio de Janeiro. Crédito: A. Malta, s/d.

No desenvolvimento dos elementos estéticos eram utilizados ponteiros, cinzéis e talhadeiras, que, em função da elevada dureza das rochas empregadas, rapidamente perdiam o fio. Para afiá-las, as ferramentas eram levadas à forja e, rubras, eram trabalhadas com marreta na bigorna, uma que estas não podiam ser afiadas no esmeril pois se alteraria a têmpera do ferro (Oliveira *et al.*, 2011). Os cantareiros usavam parte do dia realizando o trabalho na rocha e outra afiando uma infinidade de ponteiros nas forjas. Essas, que se multiplicavam pela cidade, eram abastecidas com enormes quantidades do carvão vegetal produzido nas matas (Oliveira *et al.*, 2011). Para se dimensionar a quantidade requerida, o aparelhamento de um paralelepípedo com 20 x 20 cm de seção utilizava cerca de 20 ponteiros por metro aparelhado. Consequentemente, o carvão vegetal, muito mais acessível que o mineral, era extremamente demandado pela construção civil durante esse período de expansão urbana. Além dessa utilização, o recurso ainda era empregado em indústrias, locomotivas e uso doméstico, entre outros exemplos (Oliveira *et al.*, 2011).

Como já apontado por Corrêa (1936), e alinhado com resultados de pesquisas recentes (Oliveira *et al.*, 2011; Oliveira; Fraga, 2016; Oliveira *et al.*, 2020), o carvão era fabricado *in situ* na própria floresta nos chamados balões de

carvão (figura 5). Esses localizavam-se principalmente na Zona Oeste, com destaque para o Maciço da Pedra Branca. Existiram também carvoarias na Zona Norte, no Maciço da Tijuca, e em morrotes isolados, porém em menor número (Oliveira; Fraga, 2016). Tendo em vista que mecanismos legais dificultavam a produção de carvão na Zona Norte, como, por exemplo, políticas de reflorestamento na região, a extensa área do Maciço da Pedra Branca permitia a exploração necessária para o abastecimento energético demandado pela cidade (Oliveira *et al.*, 2011; Oliveira; Fraga, 2016).



Figura 5 – Esquema de uma carvoaria e seu balão de carvão. Fonte: Rogério de Oliveira e Joana Stingel Fraga, 2011.

De acordo com Oliveira *et al.* (2020), essas carvoarias provavelmente tiveram seu auge entre 1870 e 1920, embora Corrêa (1936) aponte que a produção de carvão tenha prosseguido depois da metade dos anos 1920. No entanto, não se pode afastar a hipótese de o carvão já ser fabricado no município há muito tempo: a transformação da lenha em carvão acompanha a trajetória humana, pois aumenta-se o seu poder calorífico enquanto se reduz a sua massa, facilitando o transporte da fonte de energia para distâncias maiores (Oliveira *et al.*, 2011). Os engenhos de açúcar do século XVI já utilizavam artefatos de ferro, necessitando-se, portanto, do carvão para suas forjas (Miller, 1994). Porém, dentre os diferentes ofícios existentes em um engenho de cana, não fora encontrada

referência aos carvoeiros. Miguel Calmon du Pin e Almeida (1834), o Marquês de Abrantes, cita, em sua obra, que, em um engenho, podiam existir cerca de 70 diferentes ofícios. Existiam atividades próximas, como falquejadores (os que abrem táboas) e lenhadores, mas nada é dito em relação a carvoeiros. Acredita-se que o carvão tenha sido fabricado na época por ex-escravizados e quilombolas (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

Atualmente, já foram descobertas mais de mil carvoarias no Maciço da Pedra Branca, dentro ou próximo do atual Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) (figura 6), e ainda estima-se haver, pelo menos, o dobro (Oliveira *et al.*, 2020). Apesar da fabricação do carvão ter ocorrido na área florestada, a forma de exploração dos carvoeiros contribuiu para a manutenção e expansão das florestas secundárias do maciço, tendo em vista que a vegetação colonizou 96,7% dos locais onde as carvoarias estavam localizadas (Corrêa, 1936; Oliveira *et al.*, 2011; Oliveira; Fraga, 2016; Oliveira *et al.*, 2020). É importante destacar que também já foram encontradas cerca de 400 carvoarias no Maciço da Tijuca e cerca de 30 fragmentos florestais no interior dos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo (Oliveira *et al.*, 2021).

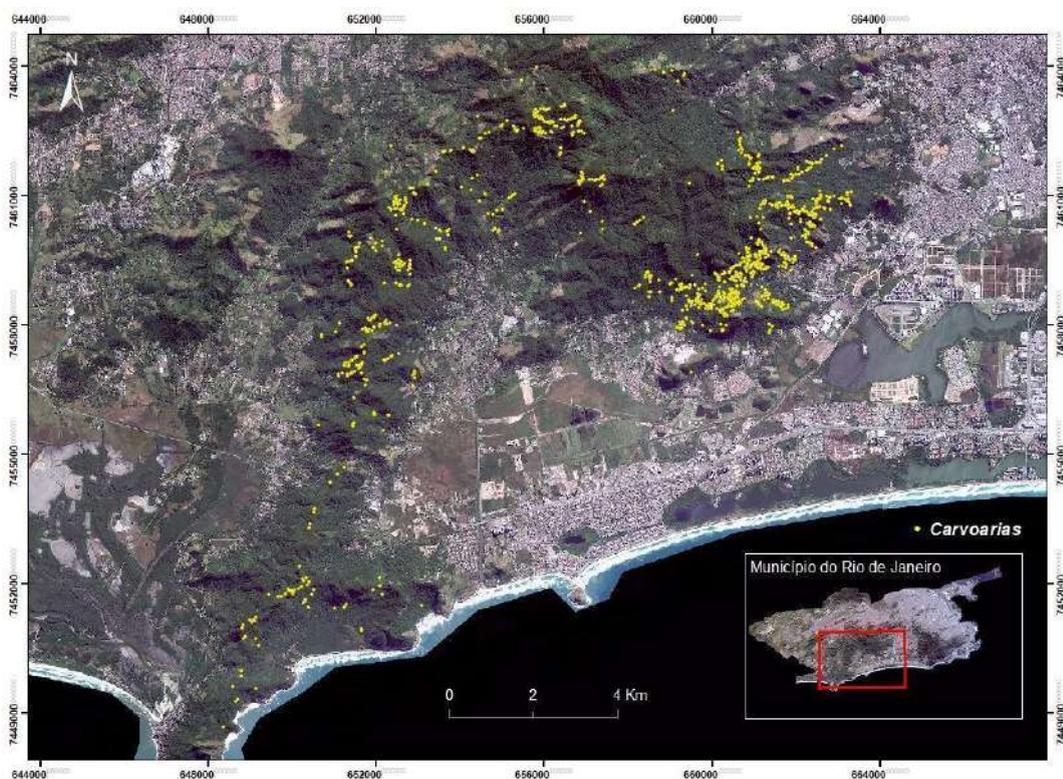


Figura 6 – Localização das carvoarias encontradas no Maciço da Pedra Branca, Rio de Janeiro - RJ. Fonte: Rogério de Oliveira, 2021.

Embora existam alguns registros sobre as carvoarias, as memórias escritas sobre os trabalhadores do carvão são escassas (Oliveira *et al.*, 2020). Boa parte do conhecimento atual sobre esses atores é resultado de pesquisas históricas e ecológicas, como as desenvolvidas por pesquisadores associados do Laboratório de Biogeografia e Ecologia Histórica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (LaBEH PUC-Rio). Apesar da contribuição fundamental dos carvoeiros para a cidade e a floresta do Rio de Janeiro, esses atores foram ocultados pela sociedade da época, expresso pelo pequeno número de relatos encontrados, e se mantêm esquecidos até hoje, mesmo com os atuais trabalhos científicos.

É nesse contexto que um conjunto de materiais de divulgação científica sobre a história dos carvoeiros, desenvolvidos de forma acessível, pode ser relevante. Registrar essa narrativa em formato apropriado, destacando sua importância para o Rio de Janeiro antigo ao mesmo tempo em que salientando os mecanismos de exclusão utilizados, pode contribuir para denunciar resquícios de invisibilidade existentes até os dias atuais e colaborar para maior visibilidade das comunidades quilombolas remanescentes descendentes desses atores. Para realizar este trabalho a partir de uma reflexão crítica sobre as instituições influenciadoras das condições dessa produção carvoeira, foram considerados aspectos políticos, econômicos, sociais e ambientais, dimensões usadas para refletir sobre a sustentabilidade do sistema em questão.

Dessa forma, o objetivo final do trabalho foi resgatar e divulgar essa memória por meio do uso das dimensões da sustentabilidade como fio condutor para análise das informações encontradas e a construção da narrativa presente nos materiais desenvolvidos. Os objetivos intermediários pensados para contribuir no alcance do objetivo final foram os seguintes:

1. Desenvolver um capítulo de livro sobre a temática;
2. Produzir e fornecer de um *folder*;
3. Produzir e instalar placas interpretativas nos limites e interior do PEPB.

Os materiais trouxeram os carvoeiros como protagonistas para debater questões relacionadas à conjuntura econômica, ambiental, social e política do

ciclo produtivo em questão. O capítulo, o *folder* e as placas foram desenvolvidos no contexto do projeto "Sertão Carioca: Conectando Cidade e Floresta".

## 2

### **O território do Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), comunidades quilombolas da região e o Projeto Sertão Carioca**

Considerando que diversos vestígios de carvoarias se encontram localizados no atual Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) e que alguns dos produtos foram projetados para serem disponibilizados na região, impactando inclusive nos seus alinhamentos aos padrões visuais do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), órgão gestor do Parque, cabe-se contextualizá-lo e explicar a relação do território com o Projeto Sertão Carioca, assim como explicar os materiais no contexto do projeto em si.

Criado pela Lei Estadual nº 2.377 de 28 de junho de 1974, o PEPB é uma Unidade de Conservação (UC) de Proteção Integral localizada na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro - região conflituosa e desigual que representa mais de 70% do território carioca e abriga cerca de 41% de sua população (Tokarnia, 2023). A extensão da UC é quatro vezes maior do que o Parque Nacional da Tijuca, atravessando 12.393,84 hectares de todas as áreas presentes acima de 100 metros de altitude do Maciço da Pedra Branca (figura 7) (INEA, 2013; Passos *et al.*, 2020). O nome do Maciço se dá devido à formação calcária da região, o que fornece uma coloração esbranquiçada à rocha.



Figura 7 – Localização do Maciço da Pedra Branca, no Rio de Janeiro - RJ. Fonte: Sousa *et al.*, 2011.

O PEPB compõe o Mosaico Carioca e sobrepõe 17 bairros do município, ocupando 10% do seu território (figura 8). A relevância do Parque, cujo espaço contém a maior floresta urbana do país e uma das maiores do mundo, é destacada através dos seguintes objetivos:

preservar o remanescente florestal localizado em ponto estratégico do Rio de Janeiro e área núcleo de biodiversidade da Mata Atlântica; preservar mananciais hídricos ameaçados pela expansão urbana; proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica no seu interior; proteger e revitalizar construções históricas, ruínas e sítios arqueológicos; proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica e monitoramento; promover aos visitantes oportunidades de recreação ao ar livre e valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica, com o aproveitamento dos serviços ambientais que o parque disponibiliza (INEA, 2021a)



Figura 8 – Localização do Parque Estadual da Pedra Branca, no Rio de Janeiro - RJ.  
Fonte: INEA, 2021a.

Além de se destacar por abrigar mais de 50% da Mata Atlântica carioca remanescente, o PEPB abriga diferentes sítios históricos (INEA, 2013). O seu território foi ocupado originalmente pelos indígenas Picinguabas (Balieiro *et al.*, 2023). Entretanto, foi a partir de 1567 que as maiores alterações na área se iniciaram a partir da doação de sesmarias pelo primeiro governador do Rio de Janeiro, Salvador Correia de Sá, dando início ao povoamento da zona oeste carioca (Inea, 2013; Amigos do Parque, 2023). A região foi influenciada por diferentes atores que ali residiram, como os próprios filhos de Salvador, descendentes dos indígenas, jesuítas, negros escravizados e fugidos, imigrantes portugueses e migrantes de outros estados (INEA, 2013; Amigos do Parque; 2023; Balieiro *et al.*, 2023). Da mesma forma, o Maciço da Pedra Branca atravessou diferentes ciclos econômicos, cujo histórico está fortemente atrelado às atividades rurais, como a produção de açúcar, café, carvão e banana (Corrêa, 1936; Oliveira, 2007; INEA, 2013; Amigos do Parque; 2023; Balieiro *et al.*, 2023).

Neste sentido, a paisagem do parque guarda diferentes memórias de atividades econômicas e dos próprios atores que as empreendiam no Sertão Carioca (figura 9), nome dado à região por Magalhães Corrêa na década de 1930 (Corrêa, 1936; Inea, 2013; Santos, 2018). Dentre elas, para os fins deste trabalho,

destacam-se os vestígios das carvoarias, cuja relevância histórica é reconhecida em uma série de estudos, inclusive no Plano de Manejo do PEPB (Oliveira *et al.*, 2011, INEA, 2013; Pellin *et al.*, 2014).



Figura 9 – Mapa do Sertão Carioca. Fonte: Corrêa, 1936.

Atualmente, ainda existem áreas do Maciço ligadas à produção rural, preservando um tradicional modo de vida associado à terra de baixo impacto ambiental e grande importância sociocultural (INEA, 2013; Balieiro *et al.*, 2023). É o caso dos territórios Quilombolas Cafundá Astrogilda, Camorim e Dona Bilina, localizados nas diferentes vertentes do Maciço da Pedra Branca.

A comunidade Cafundá Astrogilda está localizada em Vargem Grande e abriga aproximadamente 300 famílias descendentes de trabalhadores escravizados ocupantes do território há mais de 200 anos, totalizando cerca de 1.200 pessoas residentes em sete núcleos familiares distintos. A palavra "cafundá" é uma variação de "cafundó", termo utilizado para se referir a algum lugar distante. Astrogilda foi o nome de uma importante matriarca habitante da região, na qual fundou e liderou o centro espírita Pai Tertuliano. O local tornou-se um importante centro social que reunia os saberes ancestrais da comunidade (Balieiro *et al.*, 2023).

Já o Camorim se encontra na região homônima de Jacarepaguá e possui uma população de 200 pessoas divididas entre 20 famílias (Branco; Tostes, 2021).

É a mais antiga comunidade quilombola do PEPB, com cerca de 400 anos de história (Dias, 2017). A agricultura orgânica tem grande importância, tal qual a promoção de atividades socioculturais, como o jongo e a capoeira (Branco; Tostes, 2021). No território, que no passado foi engenho de açúcar, ainda estão presentes antigas construções, como a Igreja de São Gonçalo do Amarante, construída em 1625 (Dias, 2017; Branco; Tostes, 2021).

Finalmente, o Quilombo Dona Bilina situa-se no Rio da Prata, em Campo Grande. O bairro começou a ser mais habitado no século XVII, tornando-se um grande produtor de cana de açúcar e gado (Dias, 2017). A comunidade possui muita tradição com agricultura, sendo conhecida por diversas culturas como do caqui, banana e chuchu. Seu nome é uma homenagem à parteira e rezadeira Dona Bilina, moradora de grande importância para a região (Dias, 2017; Branco; Tostes, 2021).

Apesar dos conflitos passados e atuais envolvendo o direito à terra e à reprodução dos seus modos de viver, alguns devidos à própria criação da UC, as populações resistem ao longo do tempo com práticas rurais de base familiar (Dias, 2017; Branco; Tostes, 2021). As técnicas adotadas pelos seus moradores potencializam diversos serviços ecossistêmicos importantes da região, como a herança cultural, a provisão de alimentos, a mitigação das erosões, a conservação da biodiversidade e a regulação do clima (Balieiro *et al.*, 2023).

Foi nesse contexto que o projeto "Sertão Carioca: Conectando Cidade e Floresta" (figura 10) se propôs a articular as comunidades quilombolas e outros grupos sociais presentes no entorno do Maciço da Pedra Branca para apoiar e fortalecer o manejo do solo praticado (Távora; Portilho, 2021). Realizada pela organização AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia em parceria com as comunidades quilombolas do Maciço, a primeira fase da iniciativa ocorreu entre dezembro de 2020 e maio de 2023, por meio de financiamento do Programa Petrobras Socioambiental e do apoio institucional da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e da Rede Carioca de Agricultura Urbana (AS-PTA, 2023). O seu objetivo era promover a conservação do Parque Estadual da Pedra Branca e de suas áreas de amortecimento a partir do fortalecimento e valorização do manejo sustentável da biodiversidade baseado em conhecimentos tradicionais (AS-PTA, 2021).



Figura 10 – Banner de divulgação do projeto "Sertão Carioca". Crédito: AS-PTA, 2022.

A estratégia central do projeto foi elaborada a partir de três eixos (AS-PTA, 2021):

1. Sociocultural: fortalecimento da identidade sociocultural e de seus conhecimentos e práticas de conservação. Este eixo também contempla iniciativas antirracistas;
2. Ambiental / fortalecimento das agriculturas: desenvolvimento socioambiental através de monitoramento ambiental e de serviços ecossistêmicos, educação ambiental voltada para crianças, promoção de tecnologias sociais e suporte às unidades produtivas para a produção agroecológica;
3. Socioeconômico: promoção da socioeconomia a partir do apoio às iniciativas de turismo de base comunitária e à organização e comercialização de produtos da sociobiodiversidade.

Diferentes esforços foram empreendidos para desenvolvê-los. O primeiro eixo, por exemplo, contemplou a construção do mapa social dos quilombos, capacitações de combate à discriminação e o apoio ao Ecomuseu do Quilombo Cafundá Astrogilda e à criação do Ecomuseu Quilombo Dona Bilina. O segundo já foi trabalhado a partir do fortalecimento da agricultura urbana por meio de assessoria técnica e fornecimento de insumos a diferentes unidades produtivas do Maciço da Pedra Branca, da implementação do Laboratório Vivo Floresta Quilombola, da realização de atividades de educação ambiental e de combate ao racismo voltadas para o público infanto-juvenil da região e do suporte ao desenvolvimento de tecnologias sociais e pesquisas científicas. No caso do terceiro pilar, foram realizadas ações de identificação de atrativos, formação de condutores de visitantes locais e auxílio às redes de produtos da sociobiodiversidade e agricultura urbana (AS-PTA, 2023a). Produtos de

educomunicação voltados para o fortalecimento de conhecimentos tradicionais, como cartilhas, também tiveram grande relevância (AS-PTA, 2023b).

Como comentado anteriormente, os produtos da presente dissertação de mestrado foram financiados e elaborados em parceria com esse projeto. Dessa forma, seus formatos e desenvolvimentos foram alinhados às suas necessidades. Os materiais trabalharam o primeiro e terceiro eixo estratégico, uma vez que seus conteúdos buscam fortalecer a identidade sociocultural e combater o racismo através do reconhecimento e valorização da história regional, divulgam e estimulam a visitação às comunidades quilombolas do local e podem ser usados para apoiar circuitos turísticos culturais.

### 3

## Referencial Teórico

### 3.1

#### A produção de carvão e os carvoeiros

Como citado na introdução, no início do século XX, a cidade do Rio de Janeiro passou por um intenso processo de urbanização. Além das alterações na área central, a população suburbana aumentou drasticamente entre 1906 e 1930, principalmente nas Zonas Norte e Oeste, locais habitados pela classe média baixa, trabalhadores e imigrantes. Foram erguidos 20.635 prédios em diferentes zonas da cidade em apenas 9 anos, entre 1910 e 1919 (Fridman, 1994). Este fato é sugestivo da existência de uma demanda considerável por carvão para o preparo das rochas usadas nas edificações. Os locais com resquícios das carvoarias (figura 11) utilizadas para a produção do carvão foram redescobertos no interior do Maciço da Pedra Branca e, com eles, questões relacionadas ao modo de produção e vida dos carvoeiros. Na paisagem, cocriada entre o grupo social e a natureza, estão impressas diferentes informações sobre sua história (Dias, 2017).



Figura 11 – Aspecto geral do local de uma antiga carvoaria do século XIX.  
Crédito: Rogério de Oliveira, 2014.

Rogério de Oliveira, professor e pesquisador da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), é um dos principais estudiosos do tema e explica como seus resquícios podem ser encontrados dentro de áreas florestadas atualmente. Segundo Oliveira *et al.* (2011), os platôs das carvoarias eram utilizados cerca de oito vezes e depois abandonadas, por conta do aumento da distância para a obtenção da lenha necessária. No entanto, ao contrário do que se poderia esperar, esta forma de exploração itinerante não gerou extensas áreas desmatadas. No corte da árvore para fabricação do carvão, tanto o toco quanto o sistema radicular eram preservados. Assim, o rebroto dos troncos era possível (figura 12). Além disso, os carvoeiros utilizavam apenas os galhos mais grossos; parte da galhada e das folhas permaneciam no local, devolvendo os nutrientes para o solo (Oliveira *et al.*, 2020). Por esses motivos, a exploração carvoeira apresentou resiliência ecológica.



Figura 12 – Indivíduo arbóreo com dois troncos fruto de rebroto.  
Crédito: Rogério de Oliveira, 2019.

A recuperação florestal da biomassa e, em parte, da diversidade se mostrou intensa, o que contribuiu para a região virar uma Unidade de Conservação (UC) - o já citado PEPB -, sendo considerada internacionalmente uma área prioritária de conservação de aves pela *BirdLife International* (INEA, 2013; INEA, 2021a).

Antagonicamente, as descobertas relacionadas à cultura material e à dimensão social desse sistema produtivo não são tão conspícuas. Nas pesquisas arqueológicas de campo de Oliveira e seus colaboradores foram encontrados poucos e desgastados instrumentos de trabalho (figura 13), o que sugere que os carvoeiros eram extremamente pobres. Devido ao intenso trabalho braçal da função, esses atores provavelmente se mantinham nos limites mínimos de sobrevivência (Oliveira *et al.*, 2020). Grande parte dos carvoeiros trabalhavam por conta própria e eram explorados por atravessadores algumas vezes estrangeiros, como italianos (Corrêa, 1936; Oliveira *et al.*, 2020).



Figura 13 – Ferramentas encontradas em carvoarias do Maciço da Pedra Branca.  
Crédito: Rogério de Oliveira, 2014.

Sabe-se que a produção artesanal de carvão demanda uma atenção constante em diversas etapas, principalmente no processo de carbonização, cujo trabalho dura vários dias e é praticamente ininterrupto (Corrêa, 1936; Dias *et al.*, 2002). Dessa forma, muitos carvoeiros moravam ou eventualmente acampavam nas proximidades para melhor exercer a função, construindo casas que atualmente são reveladas por ruínas de alicerces encontradas próximas às carvoarias. O local do ofício era muitas vezes também de moradia e, devido às localizações ermas das ruínas e, ainda, pela ocorrência de certos topônimos, como o Morro do Quilombo, provavelmente também serviam como esconderijo (Oliveira *et al.*, 2011; Oliveira *et al.*, 2020). O poema de Manuel Bandeira (2007), *Meninos Carvoeiros*, reforça a ideia da clandestinidade e pobreza:

[...]— Eh, carvoero!  
 Só mesmo estas crianças raquíticas  
 Vão bem com estes burrinhos descadeirados.  
 A madrugada ingênua parece feita para eles . . .  
 Pequenina, ingênua miséria!  
 Adoráveis carvoeirinhos que trabalhais como se brincásseis!  
 [...]

Oliveira *et al.* (2011), Oliveira e Fraga (2016) e Oliveira *et al.* (2021) ressaltam que parte dos carvoeiros provavelmente eram ex-escravizados e/ou quilombolas (figura 14). Nomes de localidades do Maciço da Pedra Branca, como a Pedra do Calembá, e plantas encontradas nas carvoarias abandonadas, como a “comigo-ninguém-pode”, revelam uma influência da diáspora africana. Práticas religiosas dos habitantes da Zona Oeste, descritas por Corrêa, também revelavam suas origens (Corrêa, 1936). Por fim, as poucas referências bibliográficas demonstram o preconceito para com os carvoeiros na época (Oliveira *et al.*, 2020).

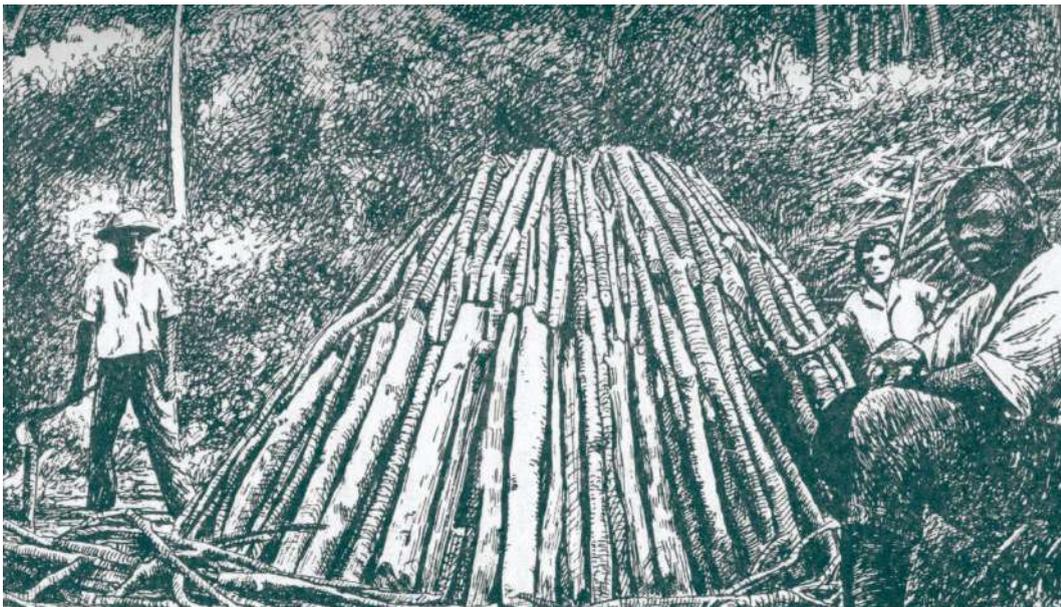


Figura 14 – Aspecto de um balão de carvão e dos carvoeiros em área de encosta do Maciço da Pedra Branca. Fonte: Corrêa, 1936.

Atualmente, no limite do PEPB e no seu entorno estão três quilombos do município do Rio de Janeiro, os quais podem ter descendentes dos carvoeiros (Santos, 2018; Balieiro *et al.*, 2023). Entretanto, importante pontuar que tal relação entre o grupo social e o ofício não era exclusividade carioca, já que outras carvoarias encontradas em áreas da região sudeste indicam que os trabalhadores detinham de conhecimentos técnicos semelhantes e a mesma invisibilidade social, provavelmente sendo os mesmos personagens (Oliveira *et al.*, 2020). Devido ao período histórico, possivelmente esses atores enfrentaram o mesmo processo de exclusão social e econômica, encontrando na ocupação de carvoeiro a única alternativa viável. Conhecedores do trabalho braçal, a função demandava basicamente um machado, um enxadão, fogo e, principalmente, o próprio trabalho humano (Oliveira *et al.*, 2020). Além disso, a floresta possivelmente evitava a prisão desses trabalhadores informais como "vadios" e servia como morada "segura" em uma época habitacional complexa para a população negra (BRASIL, 1890).

Até hoje, em diversas regiões do Brasil existem carvoeiros em situações semelhantes, inclusive nas proximidades da cidade do Rio de Janeiro - apesar de ser em considerável menor quantidade (No Rio De Janeiro, 2021). Em 2022, a produção de carvão vegetal foi a terceira atividade na qual mais se resgataram pessoas em trabalho análogo à escravidão (Inspeção, 2023). Invisíveis, os

trabalhadores são explorados em locais de difícil acesso e levam uma vida miserável, produzindo carvão para as grandes siderúrgicas (Os Carvoeiros, 1999). Seminus, se confundem com a própria fuligem dos fornos, tamanha as condições insalubres, e vivem com toda a família em acampamentos improvisados, sem o mínimo de dignidade (Dias *et al.*, 2002; Santi; Gonçalves, 2019). Os carvoeiros ainda produzem de forma arcaica, no máximo com luvas de proteção, e são sujeitos a jornadas exaustivas, convivendo com diversos riscos à sua saúde em um trabalho que pode ir da infância à velhice (Os Carvoeiros, 1999; Dias *et al.*, 2002; Observatório Social, 2004; Ojeda, 2014). O Observatório Social (2004, p.18) descreve tais condições como semelhantes ao passado:

A fumaça arde os olhos e aperta a respiração. Nas carvoarias tudo é negro: a madeira queimada desenha nos homens uma armadura sinistra, uma camuflagem que os confunde com o próprio carvão que produzem. São como cavaleiros fantasmagóricos, escondidos pela cortina de fumaça que sai dos fornos, protegidos por senhores que os alimentam e os deixam dormir no curral. Poderiam viver em qualquer tempo, talvez na Idade Média. Ou na época em que homens e mulheres eram caçados e atirados em porões negreiros. Nos tempos atuais, estão um tanto deslocados, não têm identidade, estudo, renda, liberdade. Não votam, não pagam impostos, não têm os direitos reconhecidos.

Assim como os antigos carvoeiros da Pedra Branca, os atuais precisam migrar de região esporadicamente em busca de mais madeira e trabalho, deixando para trás vestígios da sua presença como florestas devastadas, chinelos desgastados e estruturas de suas casas (Os Carvoeiros, 1999). Tal como Manoel Bandeira à sua época, artistas mais atuais seguiram retratando as condições marginalizadas dos carvoeiros. Por exemplo, no final do século passado, Joel Teixeira (1986) cantava no irônico samba "Mané Carvoeiro" a vantagem do ofício: viver sujo e cheirando pó. Em pleno 2022, Criolo e Tropkillaz (2022) denunciam o trabalho infantil e penoso existente: "[...] Sem Deus no coração sou só uma unidade de carvão. E o menino carvoeiro na fé que move a nação [...]". Dito isso, o presente trabalho não é importante apenas para o resgate histórico dos antigos carvoeiros cariocas, mas também pode contribuir para o debate sobre problemas socioambientais assustadoramente atuais.

## 3.2

### As dimensões da sustentabilidade

Segundo Nascimento (2012), a sustentabilidade ganhou expressão na conceituação de "desenvolvimento" durante a primeira percepção de crise ambiental, após a década de 1950. As preocupações iniciais estavam relacionadas às questões meramente ecológicas: a poluição nuclear e o uso de inseticidas. Na década seguinte, as chuvas ácidas nos países nórdicos levaram à organização de uma reunião global com o objetivo de reduzir os gases causadores desse fenômeno: a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo no ano de 1972 (Nascimento, 2012). A Conferência de Estocolmo, conforme ficou conhecida, foi a primeira conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) a levar "meio ambiente" no título e resultou no primeiro acordo de cooperação internacional para questões ambientais (Chasek, 2020). De forma pioneira, a conferência associou os problemas ambientais às temáticas econômicas e sociais, acabando com sua perspectiva meramente ecológica e abrindo espaço para o surgimento de um conceito central no debate da sustentabilidade: o desenvolvimento sustentável (Nascimento, 2012; Chasek, 2020).

A definição mais conhecida sobre desenvolvimento sustentável é a do Relatório Nosso Futuro Comum, de 1987, documento produzido pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) com o objetivo de organizar novas ações na busca por melhores resultados dos que os alcançados após a Conferência de 1972 (Nascimento, 2012). Segundo o Relatório, "desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades" (CMMAD, 1991, p.46). Destacam-se, aqui, o comprometimento com as demandas humanas, principalmente dos mais necessitados, e a atenção às limitações tecnológicas que podem vir a prejudicar esse objetivo no presente e futuro (CMMAD, 1991).

Em 1992, ocorreu um novo marco nessa agenda: a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), também conhecida como Rio-92. Um dos marcos mais importantes desse encontro foi o lançamento da Agenda 21, "um instrumento de planejamento para a

construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica" (MMA, 2022). Na virada do século, em 2000, países integrantes da ONU se comprometem com os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM): "uma nova parceria global para reduzir a pobreza extrema, em uma série de oito objetivos – com um prazo para o seu alcance em 2015" (UNFPA, 2022).

Recentemente, com a data limite de 2015, a Agenda 21 e os ODM foram substituídos pela Agenda 2030 e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). A nova agenda "abrange o desenvolvimento econômico, a erradicação da pobreza, da miséria e da fome, a inclusão social, a sustentabilidade ambiental e a boa governança em todos os níveis" (IBGE, 2022), buscando atingir esses aspectos através dos ODS: "17 objetivos e 169 metas de ação global para alcance até 2030, em sua maioria, abrangendo as dimensões ambiental, econômica e social do desenvolvimento sustentável, de forma integrada e inter-relacionada" (IBGE, 2022).

Outro conceito chave atual da agenda da sustentabilidade, mais relacionado ao universo corporativo, é o de ESG - abreviação para *Environmental* (ambiental), *Social* (social) e *Governance* (governança). O termo foi lançado oficialmente em 2004 para trazer relevância às três dimensões durante a avaliação de empresas realizada por analistas de investimentos (Global Compact, 2004; Billio *et al.*, 2021). Muitas organizações se movimentaram nessa direção após 2018, quando Larry Fink - CEO do maior fundo de ativos do mundo - publicou uma carta sobre a importância de as empresas contribuírem positivamente para a sociedade, afirmando que as que não o fizessem perderiam sentido (Fink, 2018; Lima, 2021).

O setor privado possui relevante influência sobre o debate da sustentabilidade. Afinal, foi John Elkington, consultor britânico, o responsável por criar o famoso "*triple bottom line*" em 1994. O conceito, também conhecido como "tripé da sustentabilidade", é "uma estrutura de sustentabilidade que examina o impacto social, ambiental e econômico de uma empresa" (Elkington, 2018). Segundo Elkington (2018), o sucesso de metas de sustentabilidade empresarial não pode ser medido apenas em lucros e perdas financeiras, devendo ser medido também o bem-estar das pessoas e saúde do planeta.

Atualmente, de forma geral, tratar de sustentabilidade, seja no âmbito público ou privado, remete-se à definição de 1987, aos ODS, ao tripé da sustentabilidade e ESG. O imaginário coletivo está recheado desses significados, mas todos falham em um ponto comum: a despolitização do termo. Como diz Acselrad (2002, p.50), "celebra-se o mercado, consagra-se o consenso político e promove-se o progresso técnico", buscando sempre apenas uma espécie de "modernização ecológica" através de soluções "eco-eficientes" que abrem novos mercados, sem reflexão crítica sobre as instituições que criaram as degradantes condições socioambientais (Acselrad, 2002). Por outro lado, politizar a sustentabilidade pode ajudar a entender os conflitos e contradições de interesse, formas de exploração e a necessidade de uma verdadeira transformação do sistema em questão (Nascimento, 2012).

Levando em consideração esse ponto, entende-se que o conceito de sustentabilidade, além das suas dimensões clássicas (ambiental, social e econômica), envolve fundamentalmente uma dimensão política que as engloba e afeta. Partindo dessa premissa, as quatro dimensões foram adotadas para realizar uma análise crítica das informações coletadas e guiar a redação dos conteúdos dos produtos sobre a produção carvoeira.

### 3.3

#### **A divulgação científica**

Segundo Massola *et al.* (2015), a divulgação científica acompanha a produção do conhecimento desde o século XVIII através de livros e demonstrações públicas. Alguns exemplos relativamente atuais são o canal *Discovery Channel*, a revista *Superinteressante* e o livro "Geografia de Dona Benta", de Monteiro Lobato, dentre inúmeras outras iniciativas (Massola *et al.*, 2015). Entretanto, é fundamental se atentar à conceituação do termo "divulgação científica", pois este pode ser confundido com um outro parecido, mas com significado diferente: a "comunicação científica".

O primeiro termo pode ser entendido como a “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (Bueno, 2009, p.162), enquanto o segundo utiliza os mesmos processos para se

comunicar com o público de especialistas (Bueno, 2010). Apesar de existirem diferentes visões a respeito da divulgação científica, não parece haver discordância sobre seu público-alvo ser o leigo, normalmente trabalhado através de um jornalista ou divulgador científico (Vogt, 2003; Valerio; Pinheiro, 2008; Caldas, 2010). Essa diferenciação é importante, pois a mudança de público leva à uma alteração na linguagem de comunicação da ciência (Bueno, 2010).

A divulgação pressupõe uma adaptação do conteúdo científico e utiliza outros recursos, como imagens, pois entende que nem todo o público leigo possui alfabetização científica (Bueno, 2010). Entretanto, o cientista e o divulgador científico possuem "saberes distintos; culturas profissionais diferentes; tempo de produção e de reflexão", assim como distintos vocabulários e linguagens de comunicação (Caldas, 2010, p.35), o que podem ser motivos de problemas nesta releitura do discurso. Além disso, esse processo arrisca resumir demais as informações e levar apenas os resultados das pesquisas aos leitores, sem os seus métodos de produção (Bueno, 2010; Massola *et al.*, 2015). Assim, há o risco de o público apenas reproduzir uma ideia sem desenvolver um olhar crítico sobre ela e sua forma de construção. A observação é importante pois essa simplificação esconde a etapa do processo científico que permite seu falseamento – o método – e pode levar a movimentos perversos que buscam respaldo na "ciência", como o movimento eugenista (Massola *et al.*, 2015).

Para se realizar uma divulgação científica de qualidade, é necessário levar em consideração a relação da ciência com a sociedade (Massola *et al.*, 2015). O "divulgador científico" não deve ser um mero tradutor de pesquisas, mas ser capaz de dialogar e vivenciar o universo dos cientistas. Inclusive, a ciência é percebida de forma distinta pelo público leigo. Existe a ideia de que a produção científica fuja de aspectos e interesses políticos e econômicos, como se fosse possível produzir resultados apenas com esforço e conhecimento (Bueno, 2010). Enquanto isso, na realidade, "é preciso considerar que na própria produção científica e nas suas formas de divulgação estão presentes a racionalidade econômica e a mediação da totalidade social que se pretende criticar" (Massola *et al.*, 2015, p.311). Tentativas de privatização e mercantilização do conhecimento são observadas em ataques aos portais públicos do Brasil, e grupos poderosos economicamente financiam diretamente ou influenciam linhas de pesquisa públicas relacionadas aos seus interesses. A própria justificativa da divulgação

científica, muitas vezes associada a uma lógica mercantil de prestação de contas à sociedade, resume esse trabalho à valorização dos aspectos pragmáticos e aplicações tecnológicas da ciência, diminuindo a pesquisa de base e seu potencial transformador (Massola *et al.*, 2015).

A ciência precisa ser pensada também em seu contexto histórico, econômico, político, social, institucional, cultural e até artístico (Caldas, 2000 *apud* Caldas, 2010; Lordelo; Porto, 2012) e sua divulgação deve atrelar sua contribuição para essas dimensões e para a melhoria da qualidade de vida do cidadão, além de estimular um pensamento crítico e analítico (Caldas, 2010). Afinal, nas palavras de Caldas (2010, p.34), inspiradas em Paulo Freire, "o aprendizado é, sobretudo, um ato político, libertador, e a comunicação, a possibilidade para a transformação do homem como sujeito de sua própria história". A divisão do conhecimento pode ocasionar na divisão de poder e é fundamental para uma cidadania plena e transformadora (Caldas, 2010; Lordelo; Porto, 2012).

A divulgação científica pode ser considerada uma contribuição social e ajudar a modificar a cultura de uma sociedade, uma vez que esta é influenciada por elementos sociotecnológicos e a ciência a impacta em todas as suas dimensões (Lordelo; Porto, 2012). Dessa forma, essa atividade é fundamental para a criação de uma cultura científica, definida como um

um processo cultural, quer seja ele considerado do ponto de vista de sua produção, de sua difusão entre pares ou na dinâmica social do ensino e da educação, ou ainda, do ponto de vista de sua divulgação em sociedade, como todo, para o estabelecimento das relações críticas necessárias entre o cidadão e os valores culturais de seu tempo e de sua história (Vogt, 2003).

Outra questão fundamental relacionada ao público leigo, são os canais a serem trabalhados. Evidentemente, tais canais são diferentes da divulgação por pares, mas tampouco se limitam a jornais e outras mídias de grande massa (Bueno, 2010). Considerando que o processo de aprendizagem não está relacionado apenas ao contato com a informação, mas também a aspectos cognitivos e motivacionais, é necessário pensar em métodos que de fato levem à interiorização do conhecimento (Coutinho; Lisbôa, 2011). Dessa forma, trabalhar formatos e canais familiares para as pessoas pode ser uma estratégia eficaz.

Nesse sentido, destaca-se que livros de divulgação científica representam uma tendência maior do que artigos acadêmicos (Pereira, 2020). Dessa forma, entende-se que o capítulo elaborado tem o potencial para promover discussões em ambientes diversos, uma vez que o livro no qual foi publicado, apesar de possuir um teor mais acadêmico do que os outros produtos, não se propõe a apresentar pesquisas *stricto sensu*, mas busca reunir diferentes formatos de conhecimento em uma ecologia de saberes (AS-PTA, 2023c). O *folder* e as placas interpretativas, por sua vez, também são formatos com grande potencial de disseminação da informação científica, uma vez que existe uma demanda por mais informações já revelada por visitantes do Parque. Inclusive, a principal sugestão para resolução dessa questão foi a instalação de mais placas informativas e interpretativas (Pellin *et al.*, 2014).

Para suprir possíveis equívocos na adaptação da informação científica, como indicado na literatura, os produtos da dissertação foram elaborados em parceria entre o divulgador científico, aqui representado como o aluno deste mestrado, e o pesquisador envolvido nas descobertas, o professor Rogério de Oliveira, com a coorientação do professor Guilherme Hissa Villas Boas. Além disso, o processo contou com comentários de representantes do projeto Sertão Carioca e de profissionais do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), trazendo outros olhares críticos sobre a produção. Ainda nesse contexto, como explicado no tópico anterior, as conexões das descobertas ambientais com outros campos da sociedade, como aspectos políticos e sociais, foram trabalhadas a fim de despertar um pensamento analítico crítico no leitor. Por fim, para estimular que o público se aprofunde nos conteúdos e nas metodologias das pesquisas sobre os carvoeiros, foram indicados os repositórios digitais em que podem ser encontradas as referências bibliográficas.

### **3.4**

#### **Interpretação ambiental e meios interpretativos**

Como as placas de divulgação dos carvoeiros do Maciço foram elaboradas para serem instaladas no PEPB e o *folder* também foi fornecido ao INEA para distribuição aos visitantes do parque, esses produtos de divulgação científica vão

contribuir para a interpretação ambiental do Maciço da Pedra Branca. De acordo com Tilden (1977), o termo refere-se a

uma atividade educacional que visa revelar significados e relacionamentos por meio do uso de objetos originais, por experiência em primeira mão e por meios ilustrativos, em vez de simplesmente comunicar informações factuais. (Tilden, 1977, p.8, tradução do autor)

Murta e Goodey (2005) apontam a interpretação como o processo de fornecer informações culturais e ambientais de um patrimônio para agregar valor à experiência do seu visitante. Já a *National Association for Interpretation* (2023), traduzida aqui como Associação Nacional dos Estados Unidos para Interpretação, explica a atividade como um processo de comunicação que visa criar experiências relevantes e inspiradoras para aprofundar a relação com o mundo.

No Brasil, em 2018, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) divulgou uma publicação para nortear as ações de interpretação ambiental nas UC's sob sua gestão, apresentando explicações sobre o termo. Segundo o material, a primeira definição federal apareceu em 2006, caracterizando a interpretação como "uma maneira de representar a linguagem da natureza, os processos naturais, a inter-relação entre o homem e a natureza, de maneira que os visitantes possam compreender e valorizar o ambiente e a cultura local" (MMA, 2006, p.10). A publicação trouxe também a definição do ICMBio, elaborada em 2017: "a interpretação ambiental é um conjunto de estratégias de comunicação destinadas a revelar os significados dos recursos ambientais, históricos e culturais a fim de provocar conexões pessoais entre o público e o patrimônio protegido" (ICMBio, 2018, p.66). Na esfera estadual de interesse deste trabalho, em 2021 o INEA aprovou uma norma operacional referente à educação ambiental nas UC's sob sua gestão, como é o caso do PEPB, em que define a interpretação ambiental como "um conjunto de estratégias de comunicação destinadas a revelar os significados dos recursos ambientais, históricos e culturais, a fim de provocar conexões pessoais entre o público e o patrimônio protegido" (INEA, p.2, 2021b). No ano seguinte, em outra publicação, o órgão ressaltou que todo visitante tem direito a uma visita bem interpretada (INEA, 2022).

Apesar de existirem diferentes definições relacionadas ao termo, como visto, a maioria concorda que a interpretação é um processo usado para revelar

significados ocultos e conectar o público aos recursos interpretados, colaborando para seu aprendizado a partir de uma leitura ampliada do ambiente (ICMBio, 2018; Tavares, 2019; INEA, 2022). O seu potencial reside exatamente em comunicar a mensagem por meio do diálogo entre ideias intelectuais e emocionais para traduzir as informações da natureza, ou seja, é a sua abordagem que a difere das outras formas de comunicar informações (ICMBio, 2018; Tavares, 2019). De tal forma, a interpretação busca expandir a percepção dos patrimônios naturais e culturais, "otimizando" a experiência do visitante e o levando às origens do lugar e de sua comunidade, revelando sua identidade e valor único (Murta; Albano, 2005; Ferreira, 2018). Consequentemente, a presença de meios interpretativos também acarreta a valorização do patrimônio, tanto pelo visitante quanto pela população regional e, em última instância, desperta ou reforça a percepção sobre a importância de preservá-lo, podendo ser uma poderosa ferramenta para contribuir com o turismo, reduzir os impactos ambientais e potencializar o desenvolvimento da comunidade local (Murta; Goodey, 2005; Ferreira, 2018; ICMBio, 2018).

No tocante às categorias dos meios interpretativos, estes podem ser divididos entre interpretação pessoal e não pessoal. A primeira refere-se à interpretação realizada por um intérprete, ao passo que a segunda abrange materiais e mecanismos físicos utilizados para promover a interpretação (ICMBio, 2018). Nota-se que existem outras formas de categorização desses meios, visto que, por exemplo, Murta e Goodey (2005) os dividem em interpretação ao vivo, textos e publicações e interpretação com base no *design*. A partir dessas definições, percebe-se que o *folder* e as placas são meios não pessoais de interpretação ambiental. Caso se considere a classificação de Murta e Goodey (2005), o *folder* pertence à categoria dos "textos e publicações", enquanto as placas compõem o grupo de "interpretação com base no *design*".

Os *folders* são itens básicos e importantes para um esquema de interpretação ambiental. No contexto deste trabalho, foi adotada a caracterização presente no *Manual de Identidade Visual de Unidades de Conservação: Parques, Reservas, APAs e Estação Ecológica*, elaborado pela Diretoria de Biodiversidade e Áreas Protegidas do INEA. Também chamado de livreto pelo material, o *folder* é "[...] uma peça impressa com uma ou mais dobras" (INEA, 2014, p.25). Seu formato permite complementar as informações exibidas nos locais e uma leitura mais pessoal e atenta, podendo servir até como recordação do espaço visitado

(Murta; Goodey, 2005). A integração das linguagens verbais e visuais do material facilita a recepção e compreensão da mensagem pelo leitor, tornando-o um produto com grande potencial de comunicação - desde que produzido com *layout* e acabamento profissional, atraente e diferente de outros *folders* próximos para ser escolhido (Guaraldo, 2006; Souza, 2011).

As placas, por sua vez, pertencem a um sistema de sinalização, o qual pode ser definido como um conjunto de mensagens diagramadas visualmente e sustentadas por um suporte (Pimentel, 2007). Existem diferentes tipos de placas em UC's, as quais devem ser produzidas de acordo com sua posição e finalidade, podendo ser de Identificação de Atrativo Turístico, Placa Indicativa de direção ou distância e Placa Interpretativa - esta última é o caso das produzidas neste trabalho (Tavares, 2019). Segundo o *Manual de Sinalização de Parques e Reservas do Rio de Janeiro*, a sinalização de identificação interpretativa de pontos de interesse é aquela que inclui "informações técnicas, históricas ou outras, mapas, fotografias etc." (INEA, p.3, 2009). Através da utilização de símbolos e de um vocabulário adequado, a sinalização interpretativa transmite a história e cultura do local visitado em atividades com condução obrigatória ou facultativa, contribuindo para organizar o espaço e desvendar seus atrativos, muitas vezes provocando conexões emocionais e sentimentos positivos ao visitante por atender às suas necessidades e oferecer uma experiência singular (Souza, 2006; Ferreira, 2018; ICMBio, 2018). A diversidade de mídias interpretativas é relevante pois garante uma maior variedade de informações disponíveis e aumenta o potencial de aprendizado dos visitantes (Tavares, 2019).

## 4 Procedimentos metodológicos

A metodologia para desenvolvimento dos produtos seguiu as seguintes etapas:

### 4.1

#### **Levantamento de material bibliográfico, trabalhos de campo e reuniões com representantes do projeto Sertão Carioca**

Inicialmente, foi realizada uma ampla revisão bibliográfica sobre a atividade carvoeira e a cidade do Rio de Janeiro com foco no final do século XIX e início do XX, além de debates relacionados à sustentabilidade, divulgação científica, interpretação ambiental, placas interpretativas e *folders*. As fontes foram resultado de indicações dos orientadores e de busca *online*, principalmente nas plataformas *Google Acadêmico*, *Portal de Periódicos da CAPES* e *SciELO*, usando palavras-chaves que continham termos como “carvoeira”, “carvoeiro”, “carvão”, “rio de janeiro início século XX”, “urbanização rio de janeiro”, “pereira passos”, “bota abaixo”, “sustentabilidade”, “conceito sustentabilidade”, “divulgação científica”, “comunicação científica”, “interpretação ambiental”, “placas interpretativas”, “*folders*”, “Parque Estadual da Pedra Branca” e “PEPB”. Foram lidos os artigos demonstrados pela ferramenta na sua primeira página, conforme aparecem em sua busca padrão. Esse fato pode ter limitado a revisão, uma vez que outros artigos relevantes podem não terem sido acessados. Além disso, a falta de acesso livre para alguns materiais também representou uma limitação aos conteúdos consumidos. Complementando essas ferramentas, usou-se também o acervo digital da Biblioteca Nacional para encontrar fotos do Rio de Janeiro, os *sites Google* e *Youtube* para buscas específicas, legislações disponibilizadas na *internet* para sua leitura em primeira mão e o próprio portal *online* do INEA. Por fim, em muitos casos foram estudadas algumas das referências utilizadas em artigos acessados, principalmente quando sua aparição era frequente no próprio ou em diferentes publicações. No total foram selecionadas, armazenadas e utilizadas 86 referências nacionais e 15 internacionais, que foram consultadas frequentemente na etapa 2.

Posteriormente, foram realizados dois trabalhos de campo exploratórios na região do Parque da Pedra Branca: um no dia 02/09/2021, com o professor Rogério de Oliveira, o coordenador Guilherme Hissa, dois de seus parceiros pesquisadores e um guia local; e outro no dia 02/07/2022, com o professor Rogério e Valéria Natividade, outra estudante desta pós-graduação. O objetivo principal dos trabalhos de campo foi identificar as características ambientais da região e imergir no ambiente onde possivelmente os carvoeiros estavam inseridos, reconhecendo o terreno e as dificuldades encontradas por esses atores no acesso aos sítios escondidos na floresta. Além disso, capturou-se novo material fotográfico dos vestígios encontrados para uso nos produtos de divulgação científica. No caso da primeira incursão, ainda buscou-se mapear alguns pontos de carvoarias e ruínas descobertas por Ayrton Nascimento Silva, um pesquisador parceiro, para adicioná-las ao catálogo do professor Rogério.

O caminho de subida do campo de 2021 percorreu a vertente sul do Maciço da Pedra Branca em direção à Pedra da Rosilha – localizada a quase 500 metros de altitude – e a descida foi realizada pela sua vertente sul, em direção à localidade do Marimbondo. Nessa busca por novos vestígios, foram catalogadas mais 12 carvoarias e oito ruínas desconhecidas até então, localizadas entre 20m e 360m de altitude, além de imagens capturadas. Em 2022, um outro trabalho de campo atravessou carvoarias e ruínas já conhecidas, iniciando seu percurso na localidade do Soeiro em direção à Pedra Negra, a 250 m de altitude, para depois voltar em trajetória inversa.

Em paralelo, foi realizada uma apresentação sobre o tema em uma aula do curso de Guias para o PEBP, organizado pelo projeto Sertão Carioca. Essa apresentação resultou no início de conversas para formalizar a parceria e operacionalizar a produção dos materiais. Inicialmente, planejava-se desenvolver um capítulo para um livro do Projeto, dois conteúdos para dois tipos de placas (1- "Histórias do Maciço da Branca" e 2- "Ponto de Interesse Histórico") e um *folder* sobre os carvoeiros. Ficou acordado que o projeto seria responsável por revisar, diagramar, financiar e distribuir todos os produtos, além de mobilizar a população local. O projeto também envolveu profissionais do INEA para contribuir com a diagramação visual dos produtos veiculados na área sob sua gestão e auxiliar a logística de implementação deles. Em contrapartida, a produção textual e de

outras possibilidades criativas de comunicação, como ilustrações e fotos, ficaram sob responsabilidade de elaboração no contexto deste trabalho final do mestrado.

Sabe-se que, para um resultado positivo, seria fundamental envolver a população no processo de planejamento e confecção desses objetos. Os moradores são essenciais para o desenvolvimento de conteúdos que compreendam e contenham suas características socioculturais, evitando a criação de materiais “pasteurizados”, valorizando suas práticas e contribuindo para transmissão da sua história e valores para as futuras gerações (Murta; Goodey, 2005). Apesar da importância fundamental desse ponto, não foi possível cocriar os produtos com a participação ativa das comunidades locais. As lideranças comunitárias apresentaram outras demandas de comunicação mais latentes, como, por exemplo, a confecção de placas sobre as histórias das suas famílias. A priorização sobre quais ações do projeto se envolveriam partiu deles e ocorreu em diferentes momentos para conciliá-las com seus trabalhos e cotidianos. No entanto, os representantes dos quilombos estavam cientes sobre a preparação, impressão e instalação dos instrumentos de comunicação. De acordo com a representante do Sertão Carioca, o INEA foi o parceiro a demonstrar mais interesse nos materiais. Apesar disso, no dia 18/03/2023, o autor conheceu o Quilombo Cafundá Astrogilda, no bairro de Vargem Grande (figura 15). O núcleo familiar visitado foi o dos descendentes de Astrogilda.



Figura 15 – Placas de apresentação do Quilombo Cafundá Astrogilda. Crédito: Breno Valle, 2023.

O mestrando acompanhou os profissionais do projeto Sertão Carioca em uma reunião no local em que teve a oportunidade de conhecer alguns de seus moradores, incluindo Sandro, um dos netos da matriarca e atual presidente da Associação do Quilombo. Através da visitação ao museu e à capela do núcleo (figura 16), e conversas informais com essas pessoas, foi possível compreender um pouco de seu cotidiano, a história da região e a descendência direta dos carvoeiros por parte de alguns, como no caso de um morador cujo avô era produtor de carvão. Com o presidente da Associação, conhecedor da pesquisa do professor Rogério, foi possível entender como o antigo trabalho dos carvoeiros é contado pela comunidade e trocar ideias sobre os materiais desta dissertação. Sua percepção estava bem alinhada com as referências bibliográficas utilizadas para a confecção dos produtos, tornando-os válidos por uma figura representativa do Quilombo.



Figura 16 – Animais conservados para educação ambiental no museu (esquerda) e capela localizada ao lado, cuja maioria dos itens foram utilizados no terreiro de Astrogilda (direita). Crédito: Breno Valle, 2023.

## 4.2

### Redação, ilustração e diagramação visual dos conteúdos

A segunda etapa consistiu na redação dos conteúdos, tendo como referência o material bibliográfico coletado. A lógica utilizada para a produção dos conteúdos nos diferentes formatos teve como base a metodologia *hub-and-spoke*, também conhecida como “*topic clusters model*” (Steele, 2022). Famoso no meio da promoção de conteúdo e tráfego de usuários na *internet*, “este é um método onde você escreve uma grande história ou *blog* ou artigo em seu *site* e, em seguida, cria acompanhamentos e peças de conteúdo relacionadas em outros *sites*, sempre vinculando-o à história principal em seu *site*[...]” (Karl, 2022). Além de simplificar a criação de novos formatos de comunicação da informação por adaptar e reaproveitar o conteúdo existente, as outras peças estimulam os mais interessados a ler o texto principal, aprofundando assim o conhecimento no tema do público mais engajado (Karl, 2022).

Adaptando essa ideia à realidade do projeto, os repositórios digitais do LaBEH foram definidos como os “conteúdos principais” a serem consultados, uma vez que os artigos produzidos por seus pesquisadores formam a espinha

dorsal das referências utilizadas na construção dos conteúdos dos produtos de divulgação científica. Dessa forma, os materiais produzidos sempre convidam o leitor a visitar as páginas *online* do laboratório, onde ele poderá encontrar as pesquisas associadas à temática.

Com a ideia de reaproveitar o conteúdo para propagar a mensagem, destaca-se que o capítulo do livro serviu de base para os produtos voltados à interpretação ambiental (*folder* e placas). Devido às características de seu formato, no capítulo foi possível reunir as principais informações sobre as condições socioambientais da produção carvoeira realizada. Sendo assim, os outros materiais são diferentes adaptações inspiradas nesse conteúdo. No que tange o desenvolvimento visual dos produtos, o envolvimento de *designers* do projeto Sertão Carioca e do Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro (INEA) ocasionou em um projeto gráfico profissional e uma qualificada diagramação das informações.

#### 4.2.1

##### Capítulo de livro

Com o objetivo de desenvolver o material a partir de uma reflexão crítica sobre as instituições influenciadoras das condições da produção carvoeira, foram consideradas as dimensões ambiental, econômica, sociocultural e política associadas ao contexto em que ela ocorreu. Como referência de alguns aspectos relacionados a essas dimensões, podemos citar exemplos adaptados de Nascimento (2012) (tabela 1).

Dimensões da Sustentabilidade	Aspectos
Ambiental	Compatibilidade entre o materialidade do modelo econômico e o meio natural no qual faz parte  Padrões de produção e consumo que permitem a autorreparação e a resiliência de ecossistemas
Econômica	Ecoeficiência da produção e consumo baseado em recursos naturais e desmaterialização da economia

	Distribuição equitativa de recursos necessários para a vida humana
Sociocultural	Justiça social Valores e comportamentos
Política	Influência das estruturas políticas nas formas de produção e consumo e funcionamento da sociedade Contradições, explorações e conflitos de interesse entre classes e grupos sociais

Tabela 1 – Aspectos relacionados às dimensões da sustentabilidade. Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Nascimento (2012).

A partir das referências bibliográficas, foram identificados tópicos associados a essas dimensões do ciclo produtivo carvoeiro, os quais foram retratados e trabalhados nos conteúdos dos produtos. Nesse sentido, foi elaborado um modelo (figura 17) para explicar as relações entre as dimensões e suas consequências. Na prática, elas se sobrepõem e se influenciam de forma muito mais complexa.

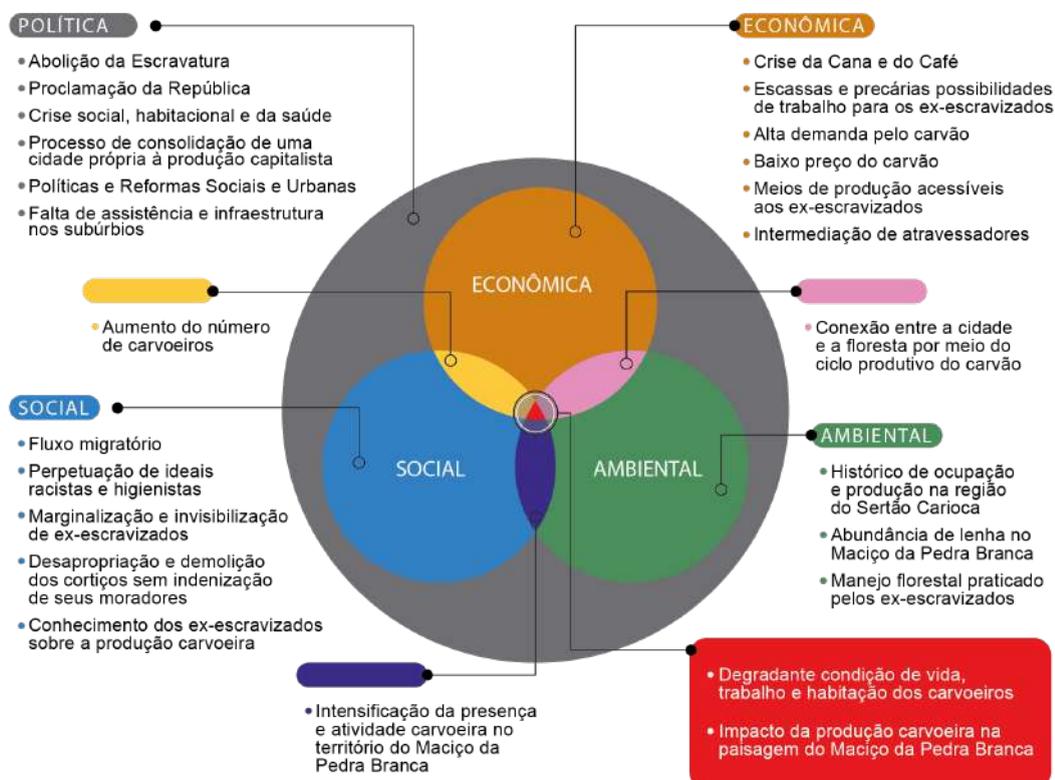


Figura 17 – Relações entre as dimensões da sustentabilidade da produção carvoeira ocorrida no Maciço da Pedra Branca. Fonte: Elaborado pelo autor, 2023. Diagramado visualmente por Marina Salgado.

Uma leitura rápida e desatenta poderia levar o leitor a compreender essa produção energética ocorrida no Maciço da Pedra Branca como minimamente sustentável, uma vez que a tecnologia utilizada permitiu a recuperação florestal, aumentou-se a demanda por um ofício "remunerado" do grupo social invisibilizado e se desenvolveu uma cidade mais funcional e atraente. Entretanto, ao se analisar mais profundamente as diferentes dimensões da conjuntura, pode-se evidenciar que certas instituições criadoras dessas "oportunidades" são as mesmas responsáveis por gerar as condições miseráveis de vida, trabalho e habitação dos produtores de carvão. A contextualização política do ciclo econômico agrega na melhor compreensão dos mecanismos de exclusão utilizados e amplia o debate para questões fundamentais dentro dos movimentos socioambientais atuais. Dessa forma, o material também contribui para o pensamento crítico do leitor sobre a construção da realidade em que está inserido.

Sendo assim, o texto do capítulo e posteriormente dos produtos de interpretação ambiental foram redigidos tentando apresentar as diferentes facetas desse ciclo produtivo, utilizando-se uma abordagem de “causa e efeito” (ICMBio, 2018). Os conteúdos relacionaram a produção de carvão às transformações político-econômicas e sociais da época, pontuando seus impactos no aumento da atividade carvoeira associada à manutenção das condições precárias dos carvoeiros. Dessa forma, se tentou explicar e denunciar como a sociedade carioca se estruturou mantendo os ex-escravizados à margem. Apesar disso, buscou-se resgatar o saber da produção artesanal carvoeira e aprender como a floresta pôde se regenerar a partir disso, colocando os carvoeiros como protagonistas na construção do território biocultural do Maciço e da cidade. Nesse sentido, em uma tentativa de colocar possíveis descendentes em evidência, a redação final dos materiais destaca as atuais comunidades quilombolas presentes na região e estimula as suas visitas para melhor compreensão sobre a formação desse território.

De forma complementar, imagens, mapas e ilustrações foram utilizados para representar as construções urbanas da época, os carvoeiros e os vestígios das carvoarias. Como material de apoio criado para traduzir e simplificar a

informação de uma consequência da interação das dimensões, foi desenvolvida uma ilustração inédita sobre o impacto da atividade carvoeira na paisagem do Maciço da Pedra Branca. Além da sua utilização nos produtos elaborados no contexto desta dissertação, a gravura poderá ser aplicada em artigos e materiais futuros sobre o tema, sejam eles de cunho acadêmico ou não.

#### **4.2.2**

##### ***Folder e placas***

Segundo Tilden (1977, p.9, tradução do autor), existem 6 princípios que caracterizam e devem ser englobados na atividade interpretativa:

1. Qualquer interpretação que não relacione de alguma forma o que está sendo exibido ou descrito a algo dentro da personalidade ou experiência do visitante será estéril;
2. Informação, como tal, não é interpretação. A interpretação é a revelação baseada na informação. Mas são coisas totalmente diferentes. No entanto, toda interpretação inclui informação;
3. A interpretação é uma arte que combina muitas artes, sejam os materiais apresentados científicos, históricos ou arquitetônicos. Qualquer arte é, em algum grau, ensinável;
4. O objetivo principal da Interpretação não é a instrução, mas a provocação;
5. A interpretação deve visar a apresentar um todo em vez de uma parte, e deve dirigir-se ao homem todo e não a qualquer fase;
6. A interpretação dirigida às crianças (digamos, até a idade de doze anos) não deve ser uma diluição da apresentação aos adultos, mas deve seguir uma abordagem fundamentalmente diferente. Para estar no seu melhor, será necessário um programa separado.

Tendo em vista tais considerações, o *folder* e as placas foram produzidos buscando a sensibilização do público, instigando sua curiosidade e reflexão a partir de conteúdos que abordam as diferentes dimensões envolvidas na produção carvoeira de forma simplificada e direta, contando inclusive com o uso de imagens relacionadas ao patrimônio observado. Para se estabelecer o objetivo interpretativo dos materiais, ou seja, a finalidade de sua provocação, utilizou-se a seguinte frase norteadora recomendada pelo ICMBio (2018): como resultado de sua experiência, pretende-se que o público leitor dos produtos saiba da existência e importância dos carvoeiros do Maciço e da conjuntura em que viveram, sensibilize-se pelo processo de marginalização e apagamento sofrido, acredite que eles precisam ser lembrados e valorizados e, por fim, busque reconhecer os

quilombos remanescentes na região e se aprofundar nas informações sobre os produtores de carvão nesses espaços e nos portais do LaBEH. Determinar esse objetivo contribuiu principalmente para a elaboração de indicadores para acompanhar os impactos dos produtos sugeridos nas considerações finais.

Cada um desses formatos de produtos possui características e recomendações próprias, as quais influenciaram seus processos de produção. No *folder* foi possível adaptar o texto do livro com maior detalhamento. No desenvolvimento do material, foi importante atentar-se para que o conhecimento do autor não acarretasse um texto maçante e inacessível, obrigando o leitor a procurar as informações que realmente lhe interessam. Como pontuam Murta e Goodey (2005, p.26),

publicações acadêmicas e profissionais não se traduzem, em geral, em panfletos populares, onde planos atraentes, grafismos e o dinamismo de eventos históricos são o que mais interessam ao visitante. Interpretar é, antes de tudo, provocar a curiosidade do visitante sobre o lugar, revelando-lhe detalhes que o sensibilizem.

Dessa forma, foi desenvolvido um texto em linguagem fluida e “não científica”, com títulos chamativos, grandes contrastes de cores e apoio de figuras, no qual se resumiu o contexto, o cotidiano e o perfil dos carvoeiros, assim como sugeriu o aprofundamento na temática.

O conteúdo foi novamente adaptado para as placas "Histórias do Maciço da Pedra Branca" (1) e "Ponto de Interesse Histórico" (2). A redação dos textos desses materiais foi realizada de forma sucinta, evitando-se grandes blocos de palavras, e contou com títulos estimulantes. Também houve um cuidado com o uso de termos técnicos e carregados de juízo de valor, preferindo palavras e expressões de uso comum para facilitar a leitura e criar uma identificação com o observador (Murta; Goodey, 2005; Pimentel, 2007; Tavares, 2019). Foram usados desenhos e esquemas para recriar ambientes passados e explicar funções do espaço, assim como fotografias e gravuras que ressaltam características escondidas ou perdidas da produção carvoeira (Murta; Goodey, 2005).

No processo de elaboração desses materiais, também foi importante compreender melhor qual era o público-alvo a ser atingido para entender seus interesses e adequar o conteúdo de forma que enriquecesse sua experiência (ICMBio, 2018). Apesar de a interpretação ambiental ter um público mutável,

composto por diferentes visitantes que podem optar por consumir ou não o produto interpretativo, foi possível compreender um pouco do perfil e o desejo do frequentador do PEPB – local de distribuição da maior parte dos produtos em questão – a partir do seu Plano de Manejo e estudos científicos desenvolvidos na área, alguns dos instrumentos indicados para realizar esse tipo de diagnóstico (ICMBio, 2018; INEA, 2021b).

Primeiramente, cabe definir o visitante de uma UC, o qual, segundo as diretrizes do INEA (p. 2, 2021b) para diferentes ações realizadas nas unidades estatais (incluindo de interpretação ambiental), é "todo aquele que sair de um local de origem distante do destino final com o objetivo de viver experiências em outro ambiente, assim como também aquele que se desloca de locais adjacentes às UCs com o objetivo de adentrá-la". Segundo o INEA (2013), 95% dos visitantes do PEPB moram na própria cidade do Rio de Janeiro, majoritariamente nos arredores do parque. Por isso, entende-se que esse público pode se identificar com histórias sobre o desenvolvimento do município, especialmente da região do Maciço da Pedra Branca, o que tornaria a temática dos produtos com grande potencial atrativo. Dessa forma, o título "Histórias do Maciço da Pedra Branca – o trabalho escondido na floresta" foi escolhido para tentar chamar mais atenção ao conectar esses leitores às suas "bagagens pessoais" (ICMBio, 2018). Para tornar a abordagem ainda mais pessoal, foram utilizadas frases com pronomes pessoais, conforme recomenda Ham (2014 *apud* ICMBio, 2018), como "Você pode estar se perguntando..." no *folder* e "Você consegue identificar..." na placa "Ponto de Interesse Histórico".

O nível de escolaridade dos visitantes variou em dois estudos: Pellin *et al.* (2014) indicaram uma maioria com ensino médio completo, enquanto Passos *et al.* (2020) identificaram a maior parte com pelo menos o nível superior completo. De toda forma, a formação mínima do ensino médio pode contribuir para a leitura de um conteúdo com caráter histórico e crítico, devido ao contato anterior com a educação formal. A idade dos visitantes é bem equilibrada, com uma leve predominância entre 31 e 45 anos (PELLIN *et al.*, 2014). Apesar de Pellin *et al.* (2014) não terem entrevistado menores de 15 anos, cruzando essa informação com o nível de escolaridade indicado por Passos *et al.* (2020), é possível supor uma idade média de um jovem adulto, um detalhe relevante, visto que o material não

tem uma abordagem lúdica direcionada para crianças, tal como recomenda Tilden (1977) para esse público.

O tempo de permanência no local é breve, normalmente estando atrelado a caminhadas e trilhas, contemplação e conexão com a natureza, banhos de rio e cachoeira e observação da fauna (INEA, 2013; Pellin *et al.*, 2014; Passos *et al.*, 2020). Esse tipo de característica configura um público não cativo, ou seja, um visitante recreacional voluntário que, apesar de ter flexibilidade em relação ao seu tempo de visitação, não se envolverá com uma atividade interpretativa se sua abordagem não for amena, atrativa e agradável (ICMBio, 2018). Sabe-se ainda que, de forma geral, a motivação para ida a parques naturais não costuma ser a contemplação de patrimônios histórico-culturais preservados – um tema com menor expressão se comparado a outros ligados ao meio ambiente (SEMEIA, 2022). No caso específico do PEPB, esses sítios ainda são desconhecidos da maior parte da população da cidade (Passos *et al.*, 2020). Esses fatores indicaram a necessidade de os materiais serem relativamente curtos, chamativos e ilustrados, uma vez que os visitantes têm tempo escasso e, a princípio, não foram à UC em busca desse tipo de informação (ICMBio, 2018). O agrupamento e divisão das informações em subtítulos temáticos unido ao apoio de imagens e diferentes cores do texto contribuiu para produtos desenvolvidos dentro de padrões favoráveis a manter a atenção do leitor (ICMBio, 2018).

Dentre as reclamações dos visitantes, ressalta-se aqui uma demanda por variadas informações (INEA, 2013; Pellin *et al.*, 2014; Passos *et al.*, 2020). Como já comentado, já foi recomendada a instalação de mais placas informativas e interpretativas (Pellin *et al.*, 2014). Salienta-se ainda que esta ação já estava prevista no Plano Setorial de Visitação presente no Plano de Manejo, tal como o fornecimento de materiais sobre pontos de interesse do parque (INEA, 2013). O Plano de Manejo ainda discorre sobre a necessidade de projetos de interpretação ambiental em trilhas, no qual a placa “Ponto de Interesse Histórico” poderia ser utilizada (INEA, 2013). Sendo assim, os produtos parecem estar alinhados a uma importante demanda do público frequentador da região e às atividades previstas no Plano de Manejo, com especial destaque para as placas.

Destaca-se que, apesar de não envolver diretamente os moradores dos quilombos, a integração de representantes do projeto Sertão Carioca e funcionários do INEA no processo de revisão e comentários dos materiais

resultou em uma multidisciplinaridade de saberes e uma melhor adaptação da mensagem para o contexto local.

### 4.3

#### **Produção e distribuição dos produtos**

A produção, a distribuição gratuita e a instalação dos materiais (no caso das placas) ficaram sob responsabilidade do projeto Sertão Carioca.

No caso do livro, foram impressas mais de 700 cópias, distribuídas entre autores, quilombos e parceiros, a saber: 75 para a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) - Solos, 20 para a Embrapa - Agrobiologia, 75 para a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), 150 para o Quilombo Dona Bilina, 300 para o Quilombo Cafundá Astrogilda e a Associação de Moradores e Amigos de Vargem Grande (AMAVAG), cerca de 100 para a Associação de Agricultores Orgânicos da Pedra Branca (Agroprata), 2 para a sede do PEPB (entrada do Pau-da-Fome) e 2 para a sede do INEA.

Um capítulo sobre os carvoeiros pode atrair um novo público, formado por pessoas interessadas em temáticas socioambientais, para conhecer a história dos carvoeiros e pode estimular visitas ao PEPB e aos quilombos, impactando as atividades de turismo e comércio da região. O material também foi disponibilizado online no site da AS-PTA<sup>1</sup>.

A distribuição do folder foi pensada da seguinte forma: cerca de 100 unidades para cada comunidade quilombola do Maciço da Pedra Branca (Dona Bilina, Camorim e Cafundá-Astrogilda) utilizar conforme julgar mais pertinente. Ao LaBEH, foram concedidas aproximadamente 200 cópias para serem distribuídas aos colaboradores e parceiros. A sede do PEPB recebeu a maior quantidade de impressos para distintas possibilidades de intervenções junto aos seus visitantes. Tal como o livro, o folder está disponível no site da AS-PTA<sup>2</sup>.

Por solicitação das comunidades quilombolas, foi definido que a placa "Histórias do Maciço da Pedra Branca" não seria instalada próximo à sua região

---

<sup>1</sup> Disponível em:

<https://aspta.org.br/files/2023/06/Um-olhar-agroecol%C3%B3gico-e-quilombola-para-a-conserva%C3%A7%C3%A3o-ambiental.pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

<sup>2</sup> Disponível em: [https://aspta.org.br/files/2023/06/Cartilha\\_PEPB\\_Carvoeiros-digital.pdf](https://aspta.org.br/files/2023/06/Cartilha_PEPB_Carvoeiros-digital.pdf). Acesso em: 16 set. 2023.

de moradia. Dessa forma, a placa foi posicionada na entrada principal do Parque: a sede do Pau-da-Fome. Aos interessados em conhecê-la, sua localização é na Estrada do Pau da Fome, nº 4.003, no bairro da Taquara, estando aberto à visitação gratuita durante todos os dias, das 9:00h às 17:00h (INEA, 2023). Nela também ficavam localizados os núcleos de educação ambiental e pedagógico institucional do PEPB, dessa forma, a posição da placa próximo às unidades pode contribuir para o tema dos carvoeiros entrar de forma mais central nesses programas (INEA, 2013). A placa "Ponto de Interesse Histórico" chegou a ser redigida e diagramada, mas infelizmente não pôde ser efetivamente produzida devido a uma questão de recursos do projeto – como já comentado na revisão bibliográfica, este tipo de material pode ser custoso. Todavia, o seu registro neste trabalho abre a possibilidade do INEA construí-la e fixá-la em uma circunstância futura mais favorável.

O local do Parque pensado para difundir os produtos de interpretação ambiental permite que o observador tenha acesso à informação oculta sobre os carvoeiros e sua relação com o território logo ao chegar, ampliando seu conhecimento e modificando seu olhar para essa paisagem. Dessa forma, auxiliarão na compreensão da importância sociocultural, econômica e ambiental das carvoarias históricas e seus impactos sobre o Maciço da Pedra Branca, onde hoje está o PEPB, podendo influenciar inclusive na sua valorização (Murta; Goodey, 2005). Há ainda a possibilidade de eles comporem potenciais roteiros turísticos temáticos mais amplos a serem trabalhados por condutores, como, por exemplo, as transformações do ser humano na paisagem - roteiros temáticos conectando os atrativos são mais indicados (Souza, 2006; Ikemoto *et al.*, 2009).

Nesse contexto, percebe-se também a importância da participação realizada no curso para guias citado anteriormente que, além de originar a parceria para realização deste trabalho, contribuiu para a formação de condutores capazes de expandir a interpretação ambiental e o desenvolvimento local. Os meios de comunicação criados são importantes para transmitir as mensagens, mas a atividade interpretativa realizada ao vivo por condutores capacitados e suscetíveis às demandas das pessoas expande suas limitações e permite uma interpretação ambiental mais rica e personalizada (Murta; Goodey, 2005). Ademais, o ecoturismo de base comunitária pode ser uma alternativa econômica eficiente para beneficiar as comunidades vulneráveis do entorno do PEPB, nas quais os

impactos relacionados à crise da saúde e recessão econômica decorrentes da pandemia provavelmente foram maiores (Vilani *et al.*, 2021).

Divulgar o trabalho dos carvoeiros colabora para uma maior compreensão e reconhecimento da construção biocultural do Maciço da Pedra Branca. Dessa forma, espera-se que, além de recordar criticamente a história dos carvoeiros, os novos materiais expandam a imagem do PEPB para um patrimônio cultural construído a partir das interações dinâmicas entre os grupos sociais, suas atividades e os processos naturais ao longo do tempo, propondo a ideia do espaço como uma paisagem cultural cocriada e trazendo protagonismo para os quilombos atuais como guardiões de uma cultura regional (Espeso-Molinero, 2019; Oliveira *et al.*, 2020). Essas mudanças de percepção ainda podem contribuir para o aumento das atividades turísticas e comerciais na região, visto que o turismo cultural vem crescendo ao longo dos anos (Espeso-Molinero, 2019). Nesse sentido, os produtos também visam promover o desenvolvimento econômico local atrelado à valorização dos serviços e bens ambientais, no caso o turismo de base comunitária da região (Dias, 2017).

## 5 Produtos

### 5.1

#### Capítulo de livro: *Resgatando uma história oculta: os carvoeiros do Maciço da Pedra Branca*

O livro *Um olhar agroecológico e quilombola para a conservação ambiental* (figura 18) foi impresso em maio de 2023 e disponibilizado online em junho do mesmo ano<sup>3</sup>. Publicado com 204 páginas pela AS-PTA por meio do Projeto Sertão Carioca, o livro "busca contribuir com novos trânsitos em direção a horizontes de justiça climática, epistemológica e social a partir da valorização de experiências e práticas das comunidades agrícolas e quilombolas do Parque Estadual da Pedra Branca." (AS-PTA, 2023c).



<sup>3</sup> Disponível em:

<https://aspta.org.br/files/2023/06/Um-olhar-agroecol%C3%B3gico-e-quilombola-para-a-conserva%C3%A7%C3%A3o-ambiental.pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

Figura 18 – Capa e contracapa do livro "Um olhar agroecológico e quilombola para a conservação ambiental". Crédito: Breno Valle, 2023.

O material está dividido em cinco seções que contemplam 17 capítulos nos quais são apresentados "resultados de encontros, interações, afetos, consensos e dissensos, memórias e compromissos que compõem um olhar agroecológico para a conservação" (AS-PTA, p.7, 2023c). Dessa forma, retratam "iniciativas que fomentam uma ecologia de saberes que põem em roda não só conhecimentos na academia, mas conhecimentos produzidos em quilombos, nas roças, nas cozinhas, nas florestas, nas escolas, nas feiras, nos corpos, nos museus e em outros locais de resistência" (AS-PTA, p.7, 2023c).

Na sua segunda seção, denominada *Valorização e conservação da memória ancestral*, são reunidos "textos que tratam da natureza racista e patriarcal que configura territórios e ocultando conhecimentos necessários para uma nova compreensão do presente. São evidenciados tensionamentos em relações de poder que produzem geografias, políticas e práticas cotidianas contra hegemônicas e necessárias para pensar novas realidades" (AS-PTA, p.8, 2023c). Nesse contexto está inserido o capítulo de autoria do autor, intitulado *Resgatando uma história oculta: os carvoeiros do Maciço da Pedra Branca* (figura 19).

## Resgatando uma história oculta: os carvoeiros do Maciço da Pedra Branca<sup>1</sup>

Breno Drummond Valle<sup>2,3,4</sup>, Rogério Ribeiro de Oliveira<sup>2,5</sup>  
e Guilherme Hissa Villas Boas<sup>6,7</sup>

### Uma cidade em transformação

O Brasil, do final do século XVIII ao início do século XX, foi marcado por intensas transformações, principalmente na sua então capital, o Rio de Janeiro. No início do século XIX, havia cerca de 50 mil habitantes na cidade. A chegada da corte portuguesa, em 1808, elevou significativamente a população, não somente com as 15 mil pessoas que vieram com D. João VI, mas também com um grande impacto posterior: depois da chegada da família real, o número de habitantes quase triplicou nos 30 anos seguintes, levando a uma densificação do centro e disseminação de doenças, principalmente nas áreas ocupadas por escravos (BENCHIMOL, 1992).

A partir do século XIX, a grande exportação cafeeira levou a uma nova ocupação da região central do Rio de Janeiro, originando moradias como cortiços e casas de cômodo. A abertura dos portos ao comércio internacional para a Inglaterra, em 1810, e para outros países, em 1822, foi desgastando a infraestrutura local e tornando as condições cada vez mais precárias (VERDI, 2002). Os escravos eram a figura dominante nas ruas, pois nelas realizavam diferentes funções, desde a compra de produtos até descarte de resíduos de seus senhores, que se reservavam à comodidade dos seus lares. Como é pos-

<sup>1</sup> Este capítulo é resultado do trabalho desenvolvido pelo primeiro autor, no contexto do seu mestrado no Programa de Pós-graduação em Ciência da Sustentabilidade da PUC-Rio, em parceria com os demais autores na condição de orientadores.

<sup>2</sup> Mestrado Profissional em Ciência da Sustentabilidade, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

<sup>3</sup> Instituto Internacional para Sustentabilidade, Rio de Janeiro, Brasil

<sup>4</sup> Centro de Ciências da Conservação e Sustentabilidade do Rio, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

<sup>5</sup> Laboratório de Biogeografia e Ecologia Histórica, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

<sup>6</sup> Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

<sup>7</sup> Laboratório de Pesquisa e Extensão em Meio Ambiente e Sociedade, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

Figura 19 – Página 1 do capítulo "Resgatando uma história oculta: os carvoeiros do Maciço da Pedra Branca". Crédito: Texto dos autores e diagramação visual do Projeto Sertão Carioca, 2023.<sup>4</sup>

<sup>4</sup>Após amadurecimento acadêmico, "escravo" foi substituído por "escravizado" nesta dissertação.

As relações entre as dimensões da sustentabilidade comentadas anteriormente – ambiental, social, econômica e política – formaram o fio norteador de uma narrativa que reúne os principais apontamentos dessa dissertação. A primeira parte do capítulo, com subtítulo *Uma cidade em transformação*, traça um paralelo entre importantes transformações ocorridas ao longo do século XIX, como a chegada da família real e a Abolição da Escravatura, e a intensa ocupação do centro da cidade do Rio de Janeiro por diferentes grupos sociais, com foco nas implicações desses processos nas condições precárias de vida e habitação dos antigos escravizados. Em seguida, explana a perpetuação do racismo na Primeira República e os interesses escondidos na política urbana implementada por Pereira Passos durante o início do século XX, que tinha como objetivo alinhar a cidade aos novos padrões da modernidade capitalista para atender às demandas da elite brasileira. Por fim, expõe a consequente reestruturação do território carioca e a exclusão socioespacial sofrida pelos antigos moradores da área central, os quais migraram para os morros e subúrbios. Nesse contexto, apresenta a área conhecida como Sertão Carioca, na qual a atividade rural era predominante e fundamental para o abastecimento da cidade, destacando a produção carvoeira da região.

Em *O carvão e sua relevância para a urbe Carioca*, na segunda parte do texto, é explicado o papel do carvão para a construção civil da época e seu histórico no Sertão Carioca, mais precisamente no Maciço da Pedra Branca. Apoiado por dados de pesquisas científicas sobre essas carvoarias e por um mapa elaborado por Rogério de Oliveira (2021), a região é destacada como um grande pólo fornecedor do insumo durante as reformas urbanas ocorridas. Foi inserida uma fotografia de Luiz Musso (sem data) para ilustrar a estética das edificações levantadas no período. No terceiro subtítulo, *A produção do carvão e os carvoeiros: aspectos naturais e sociais*, é detalhada a forma como a fabricação carvoeira ocorria e seus impactos na floresta com apoio da imagem desenvolvida pelo autor (figura 20), ressaltando aspectos do manejo florestal utilizado que permitiram o retorno da vegetação. O desenho, desenvolvido a partir dos estudos de Corrêa (1936), Dias *et al.* (2002), Oliveira *et al.* (2011) e Oliveira (*et al.*, 2020), explica como o processo de fabricação de carvão transformou a floresta através de 6 etapas:

1. Uma área da floresta, contendo lenha suficiente, era selecionada pelos carvoeiros;
2. A vegetação era derrubada, as árvores abatidas, a lenha preparada e um platô era escavado para acondicionar a futura carvoaria. Nos cortes, o toco e o sistema radicular da árvore eram preservados, permitindo assim um rebroto futuro dos seus troncos. Além disso, os carvoeiros utilizavam apenas os galhos grossos: parte da galhada e das folhas eram queimadas e permaneciam no local, devolvendo os nutrientes para o solo;
3. O balão de carvão era construído em formato de cone, sendo coberto posteriormente com palha de buçu verde ou capim melado e barro;
4. A queima da madeira era iniciada através de um buraco na base da estrutura, que era então fechado. A carbonização era controlada e passava por diversas etapas durante os períodos diurno e noturno, podendo durar até 3 dias;
5. O processo se repetia por cerca de oito vezes, contando com as vendas dos produtos entre ciclos, e então migrava-se para outra área do Maciço com características florestais semelhantes. Entre troncos cortados, pedaços de carvão deixados para trás, espécies vegetais exóticas, ruínas de construções, utensílios profissionais e pessoais abandonados e um aplainado solo escurecido, a vegetação iniciava sua recuperação;
6. A floresta se regenerava, agora contendo vestígios da passagem dos carvoeiros impressos na sua paisagem.

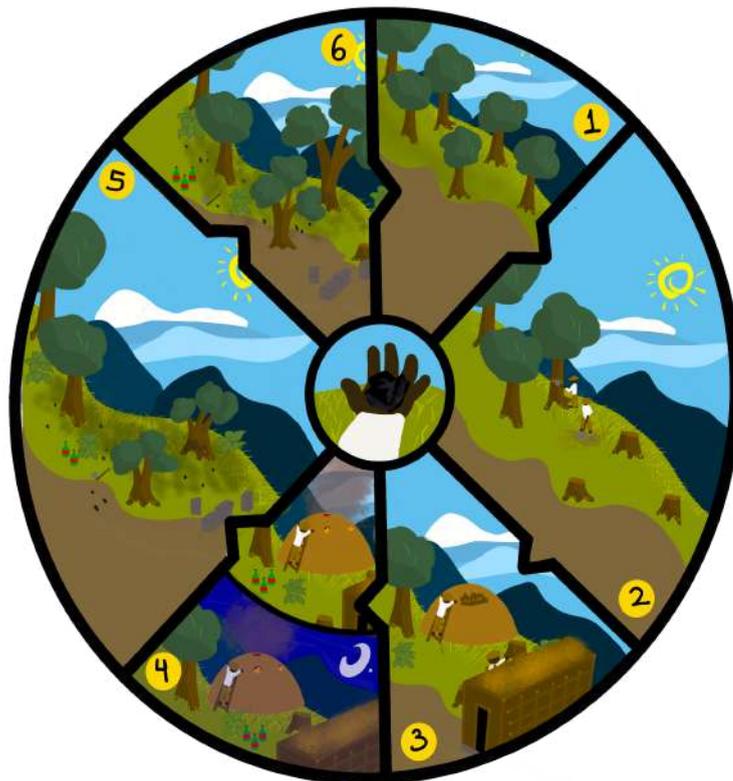


Figura 20 – Impacto da atividade carvoeira na paisagem do Maciço da Pedra Branca: Fonte: Elaborado pelo autor com informações de Corrêa (1936), Dias *et al.* (2002), Oliveira *et al.* (2011), Oliveira *et al.* (2020), 2022. Ilustrado por Pablo Trindade.

A partir das marcas deixadas pelos carvoeiros nesse processo de ocupação e produção no maciço, revela-se quem eram essas pessoas e suas condições de vida miseráveis decorrente de um histórico de exploração e marginalização, encontrando nessa ocupação uma forma de resistência. Em seguida, *A importância de se resgatar uma história oculta* explica a necessidade de recordar os carvoeiros para entender como a sociedade carioca se estruturou mantendo-os à margem e valorizar as comunidades quilombolas presentes no Maciço. Além disso, denuncia e chama a atenção para as condições precárias atuais da produção carvoeira semelhantes às do passado. Nesse sentido, justifica a relevância de um conjunto de materiais sobre a história dos carvoeiros. Essa parte conta com uma ilustração de Magalhães Corrêa (1933) para representar esses atores e seu local de trabalho. Por fim, *Divulgação dos carvoeiros no PEPB e seus entornos* explica o que é a divulgação científica, sua função na sociedade e introduz a proposta do *folder* e das placas elaboradas no contexto deste mestrado, as quais ainda estavam em desenvolvimento na época da publicação. No final, é recomendada a visita

à região, apresentando inclusive onde é possível realizar a contratação de guias regionais, e a leitura das pesquisas do LaBEH sobre a temática nos seus canais oficiais ou em repositórios científicos digitais. O resultado completo encontra-se no apêndice 1.

## 5.2

### ***Folder: Histórias do Maciço da Pedra Branca***

Dentre os tamanhos disponíveis para desenvolvimento do *folder* no já citado *Manual de Identidade Visual de Unidades de Conservação*, foi escolhido o formato A5 (148 milímetros de altura x 210 milímetros de largura) pela maior possibilidade de aprofundamento no tema. O conciso texto do material foi dividido em subtítulos, auxiliando assim o leitor a identificar os temas explicados em cada sessão. Além disso, variações de fontes textuais, contraste de cores, listas de pontos e formatação em negrito e itálico foram utilizados para ressaltar dados e informações mais relevantes e tornar a leitura mais dinâmica. Ademais, frases como "Histórias do Maciço da Pedra Branca", "O trabalho escondido na floresta", "Marcas que revelam histórias" e "A importância de se resgatar uma história oculta" estiveram presentes no título e em alguns subtítulos para despertar a curiosidade do público.

A narrativa visa instigar o leitor inicialmente com informações possíveis de serem vistas ao vivo no Maciço (onde o leitor está), como os vestígios e a própria floresta, para então abordar o tema principal: o perfil, o cotidiano e o apagamento dos carvoeiros. A conjuntura sociopolítica e seus impactos ajudou a contextualizar o leitor no tempo e, somado aos detalhes da vivência carvoeira, o colocou em um contato mais íntimo com esses atores em uma tentativa de sensibilizá-los e criar uma consciência sobre a sua importância de preservar essa memória. Por fim, conectar os carvoeiros do passado com os quilombos atuais aproxima o acontecimento ao tempo-presente do leitor e estimula a valorização dessas comunidades.

De forma complementar, diversas fotos e imagens foram selecionadas para contribuir com a compreensão do tema e estimular a criatividade do leitor. O desenho de Magalhães Corrêa (1933) foi escolhido para a capa por ser inspirado em pessoas reais e apresentar detalhes sobre suas aparências, colocando-as em

absoluta evidência – a figura não diz respeito ao processo de produção ou ao balão de carvão, mas a mostrar quem eram os carvoeiros. Sendo assim, além de trazer destaque para esses indivíduos desde o início, o objetivo é fazer com que o observador se conecte com sua própria humanidade para despertar seu interesse. O filtro vermelho utilizado traz um tom de mistério em plena sintonia com os títulos. Para ilustrar as marcas deixadas na paisagem comentadas na página 2, foram utilizadas duas fotografias de campo: a primeira, de autoria de Rogério de Oliveira (2014), fornece uma visão holística de como atualmente se encontram os espaços onde a produção carvoeira ocorria, enquanto a segunda traz foco para suas terras enegrecidas com carvão (registro do primeiro autor). Além disso, foi incluído um esquema elaborado por Rogério e Joana Fraga (2012) onde se destaca o aplainamento realizado nas encostas para acondicionar o balão.

Na página 3, o retorno da floresta foi exemplificado através de uma fotografia do caule de uma árvore com múltiplos troncos (Rogério de Oliveira, 2019), evidenciando um corte anterior e sua recuperação. No mesmo sentido, a sessão conta com a já comentada ilustração desenvolvida para explicar a contribuição da atividade carvoeira na construção da paisagem sociocultural do Maciço da Pedra Branca. As informações expostas sobre o modo de vida e trabalho dos carvoeiros, presentes nas páginas 4 e 5, ganharam concretude através de fotografias de vestígios materiais deixados entre as vegetações: seus instrumentos de trabalho (Rogério de Oliveira, 2014) e ruínas das suas antigas moradias (Breno Valle, 2022). Ademais, o trabalhador voltou a aparecer com destaque no nanquim de Percy Lau (IBGE, 1966), dessa vez executando a sua atividade, exemplificando assim o funcionamento do balão de carvão. Por fim, o mapa contendo a localização dos resquícios das carvoarias encontradas (Rogério de Oliveira, 2021) foi apresentado para dimensionar a amplitude espacial da ocupação carvoeira e seu grande impacto no território do Maciço da Pedra Branca.

O projeto gráfico e a diagramação foram idealizados e executados pelos *designers* do INEA, utilizando-se 4 fontes textuais diferentes: *PrudentialModern Bold* para o título da capa, *Quentin* para o subtítulo da capa e *Gotham Black (OTF)* e *DIN Next LT Pro* para os textos no decorrer da cartilha. O resultado foi o seguinte (figuras 21 a 28):

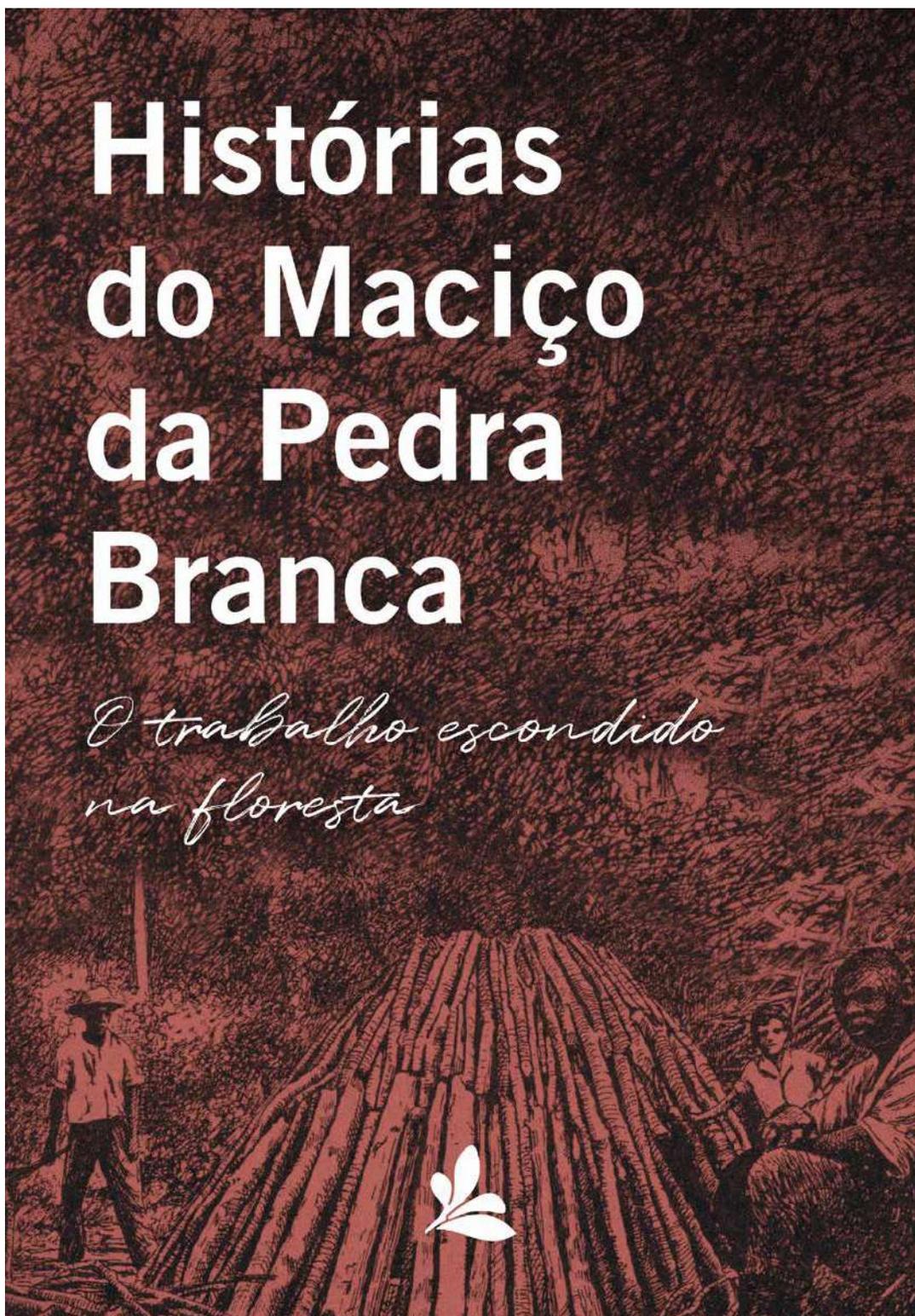
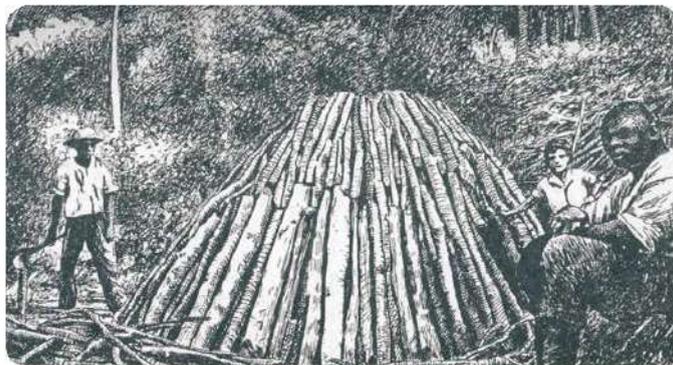


Figura 21 – Capa do *folder* "Histórias do Maciço da Pedra Branca". Crédito: Designers do projeto Sertão Carioca e do INEA, 2023.

## **ASPECTO DE UM BALÃO DE CARVÃO EM ÁREA DE ENCOSTA DO MACIÇO DA PEDRA BRANCA**



Fonte: Armando Magalhães Corrêa, "O Sertão Carioca", 1933.

## **ASPECTO GERAL DO LOCAL DE UMA ANTIGA CARVOARIA DO SÉCULO XIX**



Foto: Rogério Oliveira, 2014.

1

Figura 22 – Página 1 do *folder* "Histórias do Maciço da Pedra Branca". Crédito: Elaborado pelos autores com apoio da equipe do projeto Sertão Carioca e do INEA, 2023.

## MARCAS QUE REVELAM HISTÓRIAS

Foto: Breno Valle, 2022.

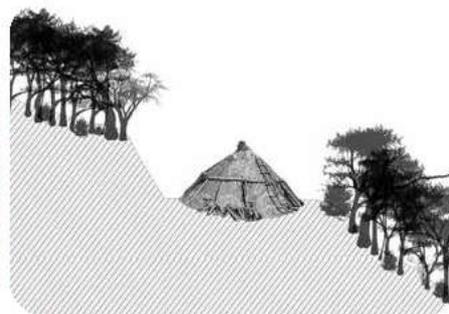


Terra preta contendo fragmentos de carvão

No interior da floresta do Maciço da Pedra Branca, certas características se repetem: superfícies planas, localizadas nas encostas e cobertas por uma terra preta contendo pequenos fragmentos de carvão. Essas marcas tratam-se de vestígios de carvoarias artesanais utilizadas do século XVIII até o início do XX. Na época, o Rio de Janeiro passava por transformações urbanas que demandavam uma grande quantidade de carvão. Entre 1902 e 1906, o prefeito Pereira Passos comandou uma série de demolições e desapropriações pela cidade, principalmente nos densos cortiços da área portuária central.

Novas colunas, pilastras e portais eram construídos com rochas esculpidas por ferramentas afiadas em forjas alimentadas a carvão vegetal. Os humildes ex-moradores expulsos, por sua vez, tiveram que migrar para lugares como morros e subúrbios - conforme era a Zona Oeste. As reformas responsáveis por intensificar o uso do carvão promoveram as condições necessárias para o aumento do número de carvoeiros. Atualmente, já foram reveladas mais de mil carvoarias dentro ou próximo do atual Parque Estadual da Pedra Branca, e ainda estima-se haver o dobro. Seus sinais estão em diferentes altitudes: de locais baixos com acesso facilitado até áreas isoladas em zonas altas.

Fonte: Rogério de Oliveira e Joana Stingel Fraga, 2012.



Esquema de uma carvoaria e seu balão de carvão

## O RETORNO DA FLORESTA

**Para abastecer tantas carvoarias, foi necessário desmatar uma grande área do Maciço.**

*Você pode estar se perguntando: como foi possível um retorno tão rico da floresta a ponto da região explorada tornar-se parte de uma Unidade de Conservação? Hoje, 96,7% das carvoarias descobertas estão em áreas revestidas por vegetação devido, em parte, à forma de exploração dos carvoeiros.*

**Acredita-se que três práticas adotadas por esses trabalhadores explicam tamanha recuperação florestal:**

- TIPO DE CORTE REALIZADO NAS ÁRVORES, CUJA ALTURA POSSIBILITOU O REBROTO DOS TRONCOS;
- DESCARTE DE GALHOS E FOLHAS NO LOCAL, DEVOLVENDO OS NUTRIENTES PARA O SOLO;
- ABANDONO DOS BALÕES DE CARVÃO APÓS OITO UTILIZAÇÕES, EVITANDO ASSIM O ESGOTAMENTO DA REGIÃO E PERMITINDO A VOLTA DA FLORESTA.



Foto: Rogério Oliveira, 2019.

Caule após o rebroto de múltiplos troncos



Fonte: Breno Valle, 2022.  
Ilustração: Pablo Trindade.

Impacto da atividade carvoeira na paisagem do Maciço da Pedra Branca

3

Figura 24 – Página 3 do *folder* "Histórias do Maciço da Pedra Branca". Crédito: Elaborado pelos autores com apoio da equipe do projeto Sertão Carioca e do INEA, 2023.

## OS CARVOEIROS DA PEDRA BRANCA

**Apesar de os carvoeiros terem participado de transformações significativas na cidade e na floresta, suas histórias foram ocultadas. Boa parte do conhecimento sobre quem foram esses atores e seus modos de vida é fruto de investigações científicas sobre seu legado deixado na paisagem do Maciço da Pedra Branca. Alguns desses indícios remetem a uma provável presença e influência afro-diaspórica pretérita na área, como:**

- **NOMES DADOS A LOCAIS DO MACIÇO, COMO PEDRA DO CALEMBÁ E MORRO DO GUNZÁ;**
- **PLANTAS DE ORIGEM AFRICANA ENCONTRADAS PRÓXIMO ÀS CARVOARIAS ABANDONADAS.**

**Essa hipótese ganha força quando, nos escassos registros escritos, o racismo para com os carvoeiros é evidente. Devido ao período histórico, essa conjuntura nos leva a crer que essas pessoas eram ex-escravizados e quilombolas.**



Fonte: Rogério Oliveira, 2014.

Ferramentas encontradas em carvoarias do Maciço da Pedra Branca

**No período de pós Abolição da Escravatura (1888), em um contexto marcado pela inexistência de um projeto de inserção socioeconômica dos libertos, tornar-se carvoeiro pode ter sido um dos poucos ofícios viáveis. Era necessário apenas um machado, uma caixa de fósforo e o próprio esforço humano para exercer a função. Apesar disso, a ocupação não era nada simples. Além do esgotamento físico, era necessário o controle contínuo da queima para transformar lenha em carvão. Essa desgastante jornada não contribuía para ascenderem socialmente, mantendo os trabalhadores em situação de pobreza, como é evidenciado pelos poucos e desgastados instrumentos e objetos pessoais que já foram encontrados.**

A necessidade de atenção constante da atividade também pode explicar porque são avistadas ruínas na região. Formados por rochas, esses vestígios possivelmente foram alicerces de acampamentos utilizados como moradia e esconderijo. Afinal, como citado no início, a população mais vulnerável, em sua maioria negra, vivia um momento social e habitacional complexo.



Ruína de alicerce de antigo casebre no Maciço da Pedra Branca

Foto: Breno Valle, 2022.

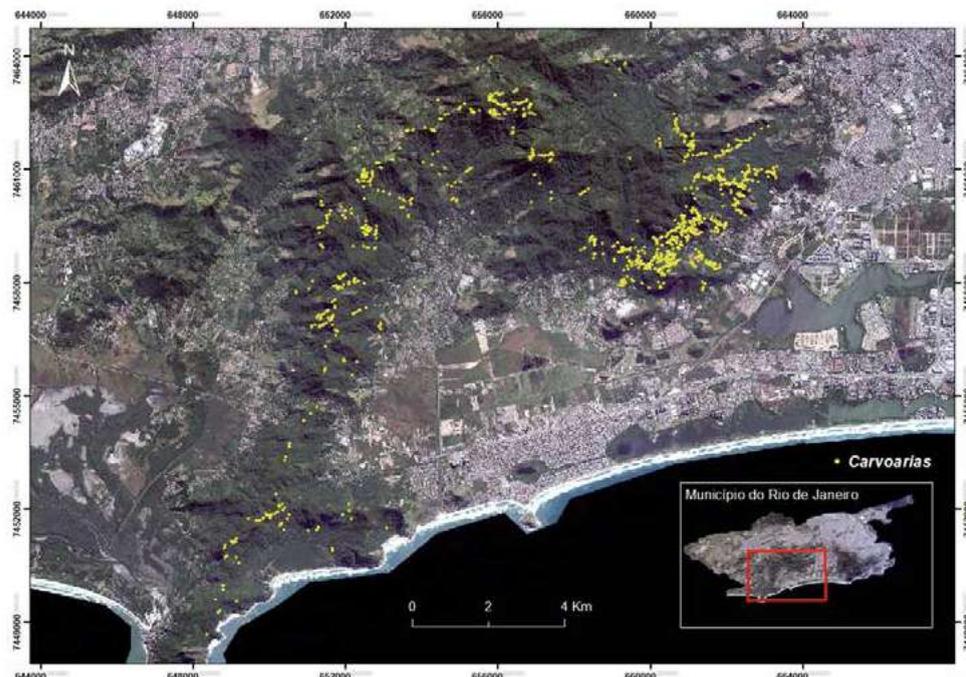
## A IMPORTÂNCIA DE SE RESGATAR UMA HISTÓRIA OCULTA

O resgate da história dos carvoeiros nos ajuda a entender como a sociedade carioca se estruturou mantendo-os à margem e denuncia mecanismos de invisibilidade usados até os dias atuais. Assimilando esse processo, podemos compreender melhor a ascendência e formação das comunidades quilombolas do Maciço: o Quilombo do Camorim, o Quilombo Cafundá Astrogilda e o Quilombo Dona Bilina.



Carvoeiro e carvoaria feita em área plana Nanquim de Percy Lau

Fonte: IBGE, 1966.



Localização das 1.200 carvoarias encontradas no Maciço da Pedra Branca, Rio de Janeiro - RJ  
 Fonte: Rogério de Oliveira, 2021.

ESTE LIVRETO FOI PLANEJADO, REDIGIDO E REVISADO POR BRENO DRUMMOND VALLE, ROGÉRIO DE OLIVEIRA, GUILHERME HISSA E VINÍCIUS DRUMMOND, EM PARCERIA COM O PROJETO SERTÃO CARIOCA: CONECTANDO CIDADE E FLORESTA E COM O PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA.

PARA SABER MAIS INFORMAÇÕES ACERCA DAS CARVOARIAS E CARVOEIROS, ACESSE OS TRABALHOS PUBLICADOS POR ROGÉRIO DE OLIVEIRA E OUTROS PESQUISADORES ASSOCIADOS AO LABORATÓRIO DE BIOGEOGRAFIA E ECOLOGIA HISTÓRICA DA PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO (LaBEH PUC-RIO) EM REPOSITÓRIOS CIENTÍFICOS DIGITAIS OU ATRAVÉS DOS SEUS CANAIS OFICIAIS:

Site: [labeledpucrio.wixsite.com/labeled](http://labeledpucrio.wixsite.com/labeled)

Instagram: @labeled.pucrio

Youtube: LaBEH PUC-Rio

Revisão Inea/RJ >> **Aline Schneider e Andrei Veiga**

Revisão Textual >> **Vinícius Drummond**

Projeto gráfico >> **Arthur Prizo**

Diagramação >> **Marcela Angelloti**



Figura 28 – Contracapa do *folder* "Histórias do Maciço da Pedra Branca". Crédito: Designers do projeto Sertão Carioca e do INEA, 2023.

À gráfica, foram solicitados impressos com 8 páginas em papel Couche Matte LD com 170 g/m<sup>2</sup> de gramatura, sendo 8 páginas de miolo. O formato seguiu o padrão A5 (14,8 x 21,0 cm), conforme comentado. A coloração solicitada para a impressão foi de 4x4, ou seja, as frentes e versos das páginas coloridas. O acabamento escolhido foi com dobra de caderno, alceado, grampeado e refilado. Foram solicitadas duas provas: 4 páginas em alta e 8 em baixa no

mesmo formato final. O layout e impressão profissionais contribuíram com a finalização adequada para um material de qualidade com grande potencial de comunicação (figura 29). O material também foi disponibilizado na versão digital pela AS-PTA no início de junho de 2023<sup>5</sup>.



Figura 29 – Impressão do *folder* "Histórias do Maciço da Pedra Branca". Crédito: Breno Valle, 2023.

Apesar dos potenciais benéficos do material, é preciso estar alerta para o possível aumento da geração de resíduos de papel; o ideal teria sido utilizar um material reciclado para a impressão. É importante estocá-lo com cuidado para novos usos a fim de evitar desperdícios, fabricando novas unidades apenas sob demanda (Murta; Goodey, 2005). Além disso, lixeiras de coleta seletiva instaladas na região de sua distribuição são importantes para aqueles que desejam descartá-lo após a sua leitura, garantindo sua inserção no ciclo de logística reversa.

<sup>5</sup> Disponível em: [https://aspta.org.br/files/2023/06/Cartilha\\_PEPB\\_Carvoeiros-digital.pdf](https://aspta.org.br/files/2023/06/Cartilha_PEPB_Carvoeiros-digital.pdf). Acesso em: 16 set. 2023.

### 5.3

#### Placas: "Histórias do Maciço da Branca" (1) e "Ponto de Interesse Histórico" (2)

Foram desenvolvidas duas placas com conteúdos interpretativos: Histórias do Maciço da Pedra Branca (1) e Ponto de Interesse Histórico (2) – esta última, como já comentado, não pôde ser produzida. As diretrizes das placas foram retiradas do *Manual de Sinalização de Parques e Reservas do Rio de Janeiro*, o qual "apresenta os componentes e as características visuais e construtivas que configuram o sistema de sinalização das unidades de conservação do INEA" (INEA, 2009, p.1). Seguindo este guia, seus componentes gráficos básicos tiveram a mesma padronização (tabela 2).

Detalhes dos componentes gráficos básicos	
Hierarquia das informações	Área de fundo claro (bege): símbolo do Parque + identificação principal  Área de fundo escuro (marrom): conteúdo + imagens
Tipografia	<i>ITC Officina Sans Bold (títulos), Book (texto e legendas) e Book Italic (subtítulo)</i>
Cores	Marrom (Pantone 4695C) e Bege (Pantone 155C)

Tabela 2 – Componentes gráficos básicos das placas. Fonte: Elaborado pelo autor a partir do *Manual de Sinalização de Parques e Reservas do Rio de Janeiro*, 2023.

As suas dimensões foram escolhidas a partir de uma variedade de 8 formatos disponíveis no manual. A placa 1 (figura 30) foi desenhada no tamanho de 2.000 x 1.175 mm, permitindo a inserção de mais conteúdo textual e imagens com maiores detalhes internos. A sua ideia é revelar um pedaço da história ambiental da região ao visitante logo em sua chegada ao Parque, munindo-o de conhecimento antes do início de seu passeio. Para instigar o interesse do leitor, o título e o primeiro subtítulo trouxeram palavras associadas a revelações, como "histórias" e "escondido na floresta". Foram utilizados parágrafos curtos pensando em facilitar a leitura e, para guiar a atenção às informações consideradas mais

relevantes para o alcance do objetivo deste trabalho, dividiu-se o conteúdo em uma pequena introdução e uma seção principal: "Os Carvoeiros do Maciço".

Dessa forma, resumiu-se o cenário de grande demanda por carvão e ressaltou-se sua extensa produção no Maciço da Pedra Branca e a possibilidade de retorno da floresta a partir do modo de uso dos carvoeiros. A maior parte do texto dedica-se a recordar quem eram essas pessoas e em qual conjuntura viveram e produziram, expondo sua marginalização durante a estruturação da *urbe* carioca, mas sem deixar de destacar o seu protagonismo nas transformações ocorridas na paisagem urbana e florestal. Ao final, são identificadas as comunidades remanescentes que resistem até hoje no território e o leitor é convidado a visitá-las para conhecer a fundo suas histórias. Conforme recomendado na literatura, foram utilizadas duas imagens de apoio: o mapa das carvoarias de Rogério de Oliveira (2021) e a ilustração dos carvoeiros de Magalhães Corrêa (1933). As figuras foram escolhidas pelos mesmos motivos que levaram às suas inserções no *folder*.

# Parque Estadual da Pedra Branca



## Histórias do Maciço da Pedra Branca

### O trabalho escondido na floresta

No interior do Parque Estadual da Pedra Branca, certas características se repetem: superfícies aplanadas, localizadas nas encostas e cobertas por uma terra preta contendo pequenos fragmentos de carvão. Essas marcas foram deixadas pelo uso preferido de carvoarias artesanais, operadas do século XVIII até meados do XX.

O carvão produzido no Maciço da Pedra Branca foi fundamental para o abastecimento energético da região central carioca, demandado principalmente pelos segmentos da indústria e construção civil. Em uma época onde a cidade passava por intensas transformações urbanas decorrentes das reformas do prefeito Pereira Passos, esse insumo foi extremamente requisitado.

As carvoarias ficavam em diferentes altitudes: de regiões baixas com acesso facilitado até áreas isoladas em zonas mais altas. Já foram encontrados mais de 1.000 resquícios das antigas carvoarias ao longo do Maciço, sendo 96,7% deles em áreas hoje cobertas por vegetação. A exploração dos carvoeiros foi realizada de tal forma que permitiu a regeneração natural de grande parte da floresta.



Localização das LDCs: concessão de uso gratuita no Maciço da Pedra Branca, Rio de Janeiro - RJ.  
Fonte: Instituto de Geografia, PUC-Rio.

### OS CARVOEIRO DO MACIÇO

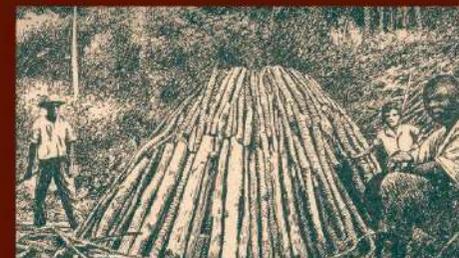
Apesar dos carvoeiros terem participado de transformações significantes na cidade e na floresta, há pouco registro na literatura sobre a dinâmica de vida e trabalho dessas pessoas. De toda forma, as marcas deixadas por eles na paisagem revelam tanto - ou até mais - do que os registros escritos.

Por exemplo, não é raro deparar-se com ruínas próximas às carvoarias. Formadas por rochas, esses vestígios identificam os antigos acampamentos de carvoeiros e/ou roçafeiros. Como transformar lenha em carvão demandava uma atenção contínua, era necessário fazer dali sua morada. Além disso, as elevadas localizações das ruínas associadas a certos topônimos, como o Morro do Quilombo, demonstram como o abrigo também tinha função de esconderijo.

Tal findício já sugere que essas pessoas eram, em grande parte, ex-escravizados e quilombolas. Outros nomes dados a locais do Maciço, como Pedra da Calemibá e Morro do Gunzá, somado às plantas de origem africana encontradas nas imediações das carvoarias abandonadas, reforçam a provável presença e influência afrodiáspórica nas práticas de manejo da paisagem.

No período de pós Abolição da Escravatura (1888), em um contexto marcado pela inexistência de um projeto de inserção socioeconômica dos recém libertos, tornar-se carvoeiro pode ter sido um dos poucos ofícios viáveis. Era necessário um machado, uma caixa de fósforo e o próprio esforço humano para exercer a função. Apesar disso, o trabalho não era nada simples. Além do esgotamento físico, a produção exigia controle contínuo da queima da madeira para sua conversão em carvão. Os porcos e desgastados instrumentos e objetos pessoais que já foram encontrados indicam a precarização da atividade realizada.

Por muito tempo, o trabalho desempenhado por esses atores, de forma penosa e insalubre, foi ignorado na história do desenvolvimento do município do Rio de Janeiro. O resgate do cotidiano desses trabalhadores e de seu papel fundamental para o crescimento da cidade nos ajuda a entender como a sociedade carioca se estruturou mantendo-os à margem. Além disso, contribui para compreender a formação das comunidades quilombolas do Maciço da Pedra Branca: o Quilombo do Camorim, o Quilombo Cafundá Astroglida e o Quilombo Dona Bifina.



Arquivo de um soldo do Camorim em documentos do Parque da Pedra Branca.  
Fonte: Arquivo: Paullino Garcia, "O Sítio Camorim", 2021.

Para saber mais sobre o impacto da atividade no Maciço da Pedra Branca e a importância desses carvoeiros para a história carioca, visite os Quilombos do Camorim, Cafundá Astroglida e Dona Bifina, e acesse os trabalhos publicados por pesquisadoras e pesquisadores do Laboratório de Biogeografia e Ecologia Histórica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (LABEH PUC-Rio) em seus canais:

Site: [labeh.pucrio.ufrj.com/labeh](http://labeh.pucrio.ufrj.com/labeh)  
Instagram: [@labeh.pucrio](https://www.instagram.com/labeh.pucrio)  
Youtube: [LABEH PUC-Rio](https://www.youtube.com/channel/UC...)



Figura 30 – Placa 1 - Histórias do Maciço da Pedra Branca: Fonte: Elaborada pelos autores com apoio da equipe do projeto Sertão Carioca e do INEA, 2023.

O material empregado na composição da placa seguiu o padrão do INEA para modelos permanentes: chapa de ferro galvanizado com 1,25 mm, tratamento antiferrugem, pintura eletrostática e impressão serigráfica. A estrutura de suporte (montantes) é de eucalipto tratado (figura 31).



Figura 31 – Placa 1 instalada na sede do Parque Estadual da Pedra Branca, na Taquara: Crédito: Breno Valle, 2023.

No caso da placa “Ponto de Interesse Histórico” (figura 32), o formato 900 x 1.175 mm foi escolhido, pois seu objetivo era fornecer uma informação rápida sem afetar demasiadamente a paisagem avistada, uma vez que elas foram planejadas para serem posicionadas próximas aos vestígios de carvoarias presentes no caminho de trilhas interpretativas – ou seja, no interior do Parque. O visitante possivelmente estaria caminhando na floresta, logo, para estimular a leitura do material, ele não poderia ter um tamanho grande e conteúdo extenso, o que atrapalha a experiência e geraria desinteresse pela leitura.

O título e o subtítulo "Ponto de Interesse Histórico - Vestígios de carvoarias artesanais" identificam imediatamente o que pode ser visto no local onde o leitor se encontra para despertar sua atenção e curiosidade. Extremamente enxuto, o texto do material limita-se a revelar o significado de elementos presentes naquele sítio e a identificar o seu agente transformador, terminando com uma frase provocativa para estimular um olhar atento do leitor para a natureza. Aos mais interessados, são indicados o folder e canais do LaBEH para compreensão do tema. De forma complementar à elucidação textual, imagens amplas do local de uma carvoaria (Rogério Oliveira, 2014) e uma ruína (Breno Valle, 2021) foram utilizadas para materializar como essas podem ser encontradas atualmente e facilitar as suas descobertas pelo observador. Finalmente, a inclusão do esquema (Breno Valle, 2022) teve o intuito de recriar o funcionamento daquele ambiente e ilustrar componentes já não mais observados, como o próprio balão de carvão, para contribuir com a compreensão da dinâmica existente entre os carvoeiros e a floresta.



# PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA

## Ponto de interesse histórico

*Vestígios de carvoarias artesanais*



Aspecto geral do local de uma antiga carvoaria do século XIX.  
Fonte: Rogério Oliveira, 2014.



Ruína de alçapora de antigo casebre no Maciço da Pedra Branca.  
Fonte: Breno Valle, 2021.



Impacto da atividade carvoeira na paisagem do Maciço da Pedra Branca.  
Fonte: Breno Valle, 2022.  
Ilustração: Pablo Trindade.

Neste local, é possível observar resquícios de uma antiga carvoaria artesanal, utilizada no século XVIII, XIX ou XX. Construída em uma superfície aplanada, hoje se revela através da terra preta contendo fragmentos de carvão. Nas suas imediações, também é possível encontrar ruínas dos acampamentos usados pelos carvoeiros. A paisagem aqui contemplada é, em parte, resultado das interações desses trabalhadores com a floresta. Você consegue identificar onde a produção carvoeira ocorria?

Para saber mais sobre o impacto da atividade no Maciço da Pedra Branca e a importância desses carvoeiros para a história carioca, leia o folheto distribuído nas entradas do Parque Estadual da Pedra Branca ou acesse os trabalhos publicados por pesquisadores do Laboratório de Biogeografia e Ecologia Histórica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (LaBEH PUC-RIO) em seus canais:

Site: [labeledpucrio.wixsite.com/labeled](http://labeledpucrio.wixsite.com/labeled)  
Instagram: @labeled.pucrio  
Youtube: LaBEH PUC-RIO

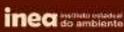






Figura 32 – Placa 2 - Ponto de Interesse Histórico: Fonte: Fonte: Elaborada pelos autores com apoio da equipe do projeto Sertão Carioca e do INEA, 2023.

## 6

### Considerações Finais

A presente dissertação teve o intuito de resgatar e divulgar criticamente as condições socioambientais da produção carvoeira ocorrida no Maciço da Pedra Branca do século XVIII até meados do século XX. Dessa forma, a partir de uma análise da conjuntura político-econômica e social do século XIX e do início do XX na qual estava incluída a atividade, foram debatidos aspectos relacionados à sua sustentabilidade a partir de três produtos: um capítulo de livro e dois materiais de interpretação ambiental (*folder* e placas).

Conforme foi possível verificar a partir dos materiais bibliográficos reunidos, mesmo após a Abolição da Escravatura em 1888, novas narrativas e práticas dominantes buscaram manter os ex-escravizados invisibilizados, os quais já viviam em condições precárias. Foram lançadas teorias racistas institucionalizadas através de leis e aplicadas pelo Estado via prisões e reformas, como de Pereira Passos, que eram condicionadas aos interesses das elites e do mercado externo. Através de mecanismos institucionais e de mercado, criou-se a demanda pelo produto primário (carvão) e organizou-se a classe para exercer esse trabalho (carvoeiros) em áreas desestruturadas (periferia onde ficavam as carvoarias). Paradoxalmente, o carvão saía da floresta para contribuir com o progresso da cidade, enquanto os carvoeiros saíam das cidades e voltavam às florestas rumo a uma vida rural e, nesse contexto, miserável. Dessa forma, o cenário criado foi resultado de um complexo projeto político-econômico, revelado pela degradação social e ambiental - manifestada através da falta de saneamento e higiene adequada - sofrida pelos carvoeiros. Assim sendo, as condições de vida, trabalho e habitação dos carvoeiros não se dissociam do racismo institucionalizado, muito pelo contrário, são decorrentes de instrumentos utilizados para garantir sua manutenção. Essa proposição revela que, no Brasil, funções como a de carvoeiro foram condicionadas a um grupo social específico. Além disso, sugere que não é possível acabar com os problemas socioambientais relacionados ao racismo com as mesmas instituições que o promovem (Acselrad, 2002).

Dessa forma, foi possível constatar que, embora o empreendimento histórico tenha atingido um alto patamar de resiliência ecológica (a volta da floresta e das suas funções ecológicas), não atingiu nenhum patamar positivo do ponto de vista social. Ao contrário, essas duas dimensões da sustentabilidade (ambiental e social) apresentaram trajetórias praticamente divergentes no que tangem os seus efeitos na sociedade, tendo sido influenciadas e, por sua vez, influenciando as outras duas dimensões (política e

econômica). Os produtos desenvolvidos foram escritos de forma a apresentar as relações entre essas dimensões e o ciclo produtivo carvoeiro. Espera-se que esses materiais contribuam para difundir a importância dos carvoeiros, expliquem como a sociedade carioca se estruturou mantendo-os à margem e dêem maior visibilidade às comunidades quilombolas de seus descendentes. Resgatar e valorizar essa parte da história sociocultural do Maciço da Pedra Branca pode contribuir na luta por a garantia à terra e à reprodução do modo de vida dessas populações, direitos historicamente conquistados, mas frequentemente ameaçados (Dias, 2017). Além disso, expandir o saber científico para a população e qualificar a opinião pública em tempos de negacionismo científico e *fake news*, como ocorre hoje no Brasil, também configura um movimento de defesa da própria ciência e democracia (Caldas, 2010; Pereira, 2020).

## 7

### Recomendações

Para mensurar se os produtos estão atingindo os seus objetivos, recomenda-se o planejamento de estratégias de monitoramento dos seus impactos (ICMBio, 2018). Dessa forma, foram propostos indicadores para acompanhar a evolução rumo a cada objetivo interpretativo específico, indicando também formas possíveis de aferi-la (tabela 3).

QUADRO DE OBJETIVOS, INDICADORES E MEIOS DE AFERIÇÃO		
Objetivo interpretativo	Como resultado de sua experiência, pretende-se que o público envolvido saiba da existência e importância dos carvoeiros do Maciço e da conjuntura em que viveram, sensibilize-se pelo processo de marginalização e apagamento sofrido, acredite que eles precisam ser lembrados e valorizados e, por fim, busque conhecer os quilombos remanescentes na região e mais informações sobre os produtores de carvão nos portais do LaBEH.	
Objetivo específico	Indicador	Meio de Aferição
Divulgar a existência e importância dos carvoeiros do Maciço da Pedra Branca	Número de visitantes que conheceram os carvoeiros após lerem os materiais	Questionário
Sensibilizar sobre o processo de exclusão social e a necessidade do resgate histórico desses atores	Percepções de visitantes sobre os carvoeiros após lerem os materiais	Entrevista
Estimular o interesse nas comunidades quilombolas remanescentes na região	Número de visitantes com intenção de visitar as comunidades ou participar de festividades e eventos associados após lerem os materiais  Número de visitantes que visitaram as comunidades ou participaram de festividades e eventos associados após lerem os materiais	Questionário

Estimular a leitura dos estudos sobre o tema nos repositórios indicados do LaBEH	Número de acessos às publicações no site do LaBEH	Ferramentas de análise de dados de portais online, como o <i>Google Analytics</i>
--	---	---

Tabela 3 – Fonte: Elaborado pelo autor utilizando como referência o quadro do ICMBio (2018).

Apesar de não ter sido possível estabelecer uma meta numérica devido à inexistência de uma linha de base inicial, conforme orienta o ICMBio (2018), e de não englobar métricas para avaliar os impactos biofísicos da visitação e a qualidade da experiência do visitante como indicado pelo INEA (2021-B), pelo fato de não ser o propósito deste trabalho, o conjunto de indicadores pode ser usado pelo INEA ou em uma futura pesquisa acadêmica para avaliar a efetividade dos materiais. O desenvolvimento de um plano de gestão e conservação para reparo ou atualização do *folder* e das placas também deve ser considerado, ainda mais considerando o histórico de degradação e falta de manutenção da sinalização do PEPB (Murta; Goodey, 2005; Souza, 2006; INEA, 2013; Pellin *et al.*, 2014).

Tendo em vista esse último ponto, cabe ressaltar que foi percebida uma menor frequência de visitação da maioria dos visitantes no período entre os estudos do INEA (2013)/Pellin *et al.* (2014) e de Passos *et al.* (2020). Uma série de fatores podem e devem ter contribuído para tal redução, como a necessidade de maior divulgação do parque (já apontada na literatura) e a pandemia ocorrida em 2020, mas isso também pode ser um alerta sobre a precarização da infraestrutura do PEPB (INEA, 2013). Por exemplo, em visita realizada à sede para fotografar a placa após sua instalação, o centro de visitantes e sua exposição permanente encontravam-se fechados devido à proliferação de mofo decorrente da falta de manutenção adequada. Dessa forma, para os produtos cumprirem seu papel de forma expressiva, é necessária uma mudança na forma como o parque vem sendo gerido, o que também envolve uma dimensão política, e uma revisão do seu Plano de Manejo e Plano de Uso Público, inclusive para adaptação às necessidades emergentes no cenário do ecoturismo criado após a pandemia (Vilani *et al.*, 2021). A segurança sanitária das UC's, que já era considerada um fator importante para possibilitar uma interpretação ambiental valorosa, ganhou ainda mais protagonismo no contexto pós-COVID (ICMBio, 2018; Vilani *et al.*, 2021).

No sentido de outras tendências relevantes para o objetivo desta dissertação, é interessante pontuar uma aceleração na demanda por outros formatos de comunicação e

divulgação científica: o artigo, a aula e o livro estão cedendo espaço para *blogs*, *lives* e vídeos (Pereira, 2020). No próprio turismo cultural é observada a utilização de novas tecnologias para expandir a experiência da interpretação ambiental, como o uso de código *Quick Response* (QR) e realidade virtual (Espeso-Molinero, 2019). Planejar e produzir novos produtos sobre os carvoeiros alinhados a esses modelos, como um vídeo-curta documentário, tem potencial para disseminar a história carvoeira a um público mais amplo e aumentar os impactos de divulgação desejados. Inclusive, a incorporação de outras tecnologias pode colaborar para produtos com maior acessibilidade, visto que os desenvolvidos neste trabalho não contemplaram adaptações nesse sentido, o que limita seus consumos por parte do público.

Ainda cabe pontuar que, na visita realizada ao Quilombo Cafundá Astrogilda, o presidente da Associação comentou sobre duas informações interessantes relacionadas à produção carvoeira. A primeira referia-se ao solo ter ficado mais rico após a produção de carvão algo que já consta na literatura (Oliveira, 2007; Rodrigues *et al.* 2018), o que teria permitido um proveitoso ciclo econômico da banana no final do século passado. A segunda dizia respeito a uma prática dos carvoeiros: ao abandonarem as carvoarias, os trabalhadores lançavam intencionalmente sementes de espécies pioneiras no terreno esvaziado, como da carrapeta (*Guarea guidonia*), objetivando o rápido crescimento de novas árvores para exploração futura das suas madeiras. Essa informação é importante pois revela um conhecimento agrícola até então não mencionado, o qual coloca os carvoeiros como agentes ativos no processo de reflorestamento das carvoarias. Apesar da explicação, não foi possível incorporá-la aos materiais, pois estes já se encontravam em processo de produção, nem investigá-la com o devido cuidado. Dessa forma, recomenda-se o aprofundamento do assunto em pesquisas futuras. Por fim, outra questão a ser melhor aprofundada em novos estudos e produtos de divulgação científica sobre o ciclo produtivo carvoeiro é a influência das mulheres, a qual não foi encontrada na literatura e acabou por ser subexplorada nos materiais desenvolvidos.

## 8

### Referências bibliográficas

ABREU, M. A. **Da habitação ao hábitat**: a questão da habitação popular no Rio de Janeiro e sua evolução. *Revista Rio de Janeiro*, 4, 2003, p.210-234.

ACSELRAD, H. Justiça ambiental e construção social do risco. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n.5, p.49-60, jan./jun. 2002. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/22116>. Acesso em: 16 set. 2023.

ALMEIDA, M. C. D. P. **Ensaio sobre o fabrico do açúcar**. Salvador: Tipografia do Diário, 1834.

AQUINO, L. L. A. **A geografia das margens**: um estudo sobre a relação entre espaço e a opressão social em Lima Barreto. Dissertação de Mestrado, 2015.

AS-PTA. Projeto Sertão Carioca: Um olhar agroecológico para a conservação ambiental. **YouTube**, 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-KP9Xfqk0Cw>. Acesso em: 17 set. 2023.

AS-PTA. Um olhar agroecológico para a conservação ambiental II. **YouTube**, 2023b. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DkLOvKPMgag>. Acesso em: 16 set. 2023.

BALIEIRO *et al.* **Comunidades Quilombolas do Maciço da Pedra Branca preservam o solo da maior Floresta Urbana do planeta e incrementam seus estoques de carbono do solo**. Rio de Janeiro: AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia, 2023. Disponível em: <https://aspta.org.br/files/2023/02/Informe-Tecnico-Comunidades-tradicionais-preservam-a-maior-floresta-urbana-do-mundo.pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

BANDEIRA, M. **Meus poemas preferidos**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2007.

BENCHIMOL, J. L. **Pereira Passos, um Haussmann tropical**: a renovação urbana da cidade do Rio de Janeiro no início do século XX. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Divisão de Editoração, 1992. p.330.

\_\_\_\_\_. A modernização do Rio de Janeiro. In: DEL BRENNNA, G. (Org.) **O Rio de Janeiro de Pereira Passos**: uma cidade em questão. Rio de Janeiro: Index, 1985. p. 599-612.

BILLIO, M. *et al.* Inside the ESG ratings: (Dis)agreement and performance. **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v.28, n.5, p.1426–1445, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/csr.2177>. Acesso em: 16 set. 2023.

BORGES, J. M. **Representação do negro na sociedade pós-abolição**. Monografia (Especialização). Programa de Pós-Graduação em Linguagem e Comunicação - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019. Disponível em:

[http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/23734/1/CT\\_LBHN\\_11\\_2019\\_10.pdf](http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/23734/1/CT_LBHN_11_2019_10.pdf). Acesso em: 17 set. 2023.

BRANCO, C. S. R.; TOSTES, K. I. L. Conflitos e oportunidades para as populações tradicionais dos quilombos do Parque Estadual da Pedra Branca. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA, 2021, online. **Anais...** Disponível em:

[https://editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2021/TRABALHO\\_COMPLETO\\_EV154\\_MD1\\_SA145\\_ID301116112021224502.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV154_MD1_SA145_ID301116112021224502.pdf) . Acesso em: 17 set. 2023.

BRASIL. Decreto nº 847, de 11 de outubro de 1890, Promulga o Código Penal, Rio de Janeiro, DF, outubro de 1890. **Portal da Câmara dos Deputados**. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-847-11-outubro-1890-503086-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 16 set. 2023.

BUENO, W. C. B. Jornalismo científico: revisitando o conceito. In: VICTOR, C.; CALDAS, G.; BORTOLIERO, S. (Org.). **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All Print, 2009. p.157-78.

BUENO, W. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v.15, p.1-12, 2010. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 16 set. 2023.

CALDAS, G. Divulgação científica e relações de poder. **Revista Informação & Informação**, v.15, p.31-42, 2010. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/5583>. Acesso em: 16 set. 2023.

CARMO, C. C. **O processo de urbanização da Cidade do Rio de Janeiro nos séculos XIX e XX**. Trabalho de conclusão de curso, Curso de História, Centro Universitário UNIFACIG, Manhauçu, 2019.

CHALHOUB, S. **Cidade Febril: Cortiços e Epidemias na Corte Imperial**. São Paulo: Editora Schwarcz, 1996.

CHASEK, P. **Stockholm and the Birth of Environmental Diplomacy**, 2020. Disponível em: [https://www.iisd.org/system/files/2020-09/still-one-earth-stockholm-diplomacy\\_0.pdf](https://www.iisd.org/system/files/2020-09/still-one-earth-stockholm-diplomacy_0.pdf). Acesso em: 16 set. 2023.

CICERI, E. **[Rio de Janeiro: Vista tirada do morro do Castello]**. Paris [França]: Offic. Lemercier, 1852. Disponível em: [http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo\\_sophia=8424](http://acervo.bndigital.bn.br/sophia/index.asp?codigo_sophia=8424). Acesso em: 27 set. 2022.

CMMAD. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1991.

CORRÊA, A. M. O Sertão Carioca. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, v.167, 1936.

COSTA, N. R. **As lutas urbanas e controle sanitário**: origens das políticas de saúde no Brasil. 2ª ed., Petrópolis: Vozes, 1986.

COUTINHO, C.; LISBÔA, E. Sociedade da informação, do conhecimento e da aprendizagem: desafios para educação no século XXI. **Revista de Educação**, Lisboa, v.23, n.1, p.5-22, 2011. Disponível em:

[https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista\\_Educa%c3%a7%c3%a3o%2cVolXVIII%2cn%c2%ba1\\_5-22.pdf](https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/14854/1/Revista_Educa%c3%a7%c3%a3o%2cVolXVIII%2cn%c2%ba1_5-22.pdf). Acesso em: 16 set. 2023.

CRIOLO; TROPKILLAZ. **Me Corte Na Boca do Céu, a Morte Não Pede Perdão**. 2022. Disponível em:

<https://www.letras.mus.br/criolo/me-corte-na-boca-do-ceu-a-morte-nao-pede-perdao/>. Acesso em: 16 set. 2023.

DIAS, M.C.O. População quilombola e unidade de conservação: outro olhar sobre a paisagem de um parque urbano. **Revista Argumentos**, Montes Claros, v.14, n.2, p.3-22, jul./dez.2017.

DIAS, E. C. *et al.* Processo de trabalho e saúde dos trabalhadores de carvão vegetal em Minas, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.18, n. 1, p. 269-277, 2002.

ELKINGTON, J. 25 Years Ago I Coined the Phrase “Triple Bottom Line.” Here’s Why It’s Time to Rethink It. **Harvard Business Review**, 2018. Disponível em:

<https://hbr.org/2018/06/25-years-ago-i-coined-the-phrase-triple-bottom-line-heres-why-im-giving-up-on-it?language=pt>. Acesso em: 16 set. 2023.

ESPESO-MOLINERO, P. Tendencias del turismo cultural. **Pasos – Revista de Turismo y Patrimonio Cultural**, v.17, n.6, p. 1101-1112, 2019. Disponível em:

<https://ojsull.webs.ull.es/index.php/Revista/article/view/2621/1380>. Acesso em: 16 set. 2023.

FERREIRA, G. A. **Sinaliza Guarapés**: Projeto de sinalização para turismo de base comunitária nas comunidades da Baía de Guanabara. Projeto de Planejamento e Gestão em Turismo II. Curso de Turismo, Setor de Ciências Humanas, Universidade Federal do Paraná, 2018.

FINK, L. A Sense of Purpose. **BlackRock**, 2018. Disponível em:

<https://www.blackrock.com/corporate/investor-relations/2018-larry-fink-ceo-letter>. Acesso em: 16 set. 2023.

FRIDMAN, F. Propriedade fundiária, habitação e processo de urbanização no Rio de Janeiro. **Cadernos ippur/ufrj**, v.3, n.2-3, p.79-94, 1994.

GUARALDO, T. S. B. Folhetos turísticos: tipos e características. **Revista Científica Eletrônica Turismo**, n. 5, p.1-6, jun. 2006. Disponível em:

[http://faef.revista.inf.br/imagens\\_arquivos/arquivos\\_destaque/mqg7bziwtluxbrm\\_2013-5-20-16-55-33.pdf](http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/mqg7bziwtluxbrm_2013-5-20-16-55-33.pdf). Acesso em: 16 set. 2023.

HERZOG, C. P. **Cidades para todos**. Rio de Janeiro: Mauad, 2013.

HISTÓRICO da Região. **Amigos do Parque: Parque Estadual da Pedra Branca.**

Disponível em:

<https://amigosdoparquepedrabranca.blogspot.com/p/historico-da-regiao.html>. Acesso em: 17 set. 2023.

IBGE. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**, 2022. Disponível em:

<https://odsbrasil.gov.br/home/agenda>. Acesso em: 16 set. 2023.

ICMBIO. **Interpretação Ambiental nas Unidades de Conservação Federais**. ICMBio, 2018. Disponível em:

<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/interpretacao-ambiental-nas-unidades-de-conservacao-federais-pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

IKEMOTO, S. M.; MORAES, M. G.; COSTA, V. C. Avaliação do potencial interpretativo da Trilha do Jequitibá, Parque Estadual dos Três Picos, Rio de Janeiro. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, n.21, p. 271-287, dez. 2009. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/sn/a/8kYPdYZDCk7GqQ36C83SnhR/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 16 set. 202.

INEA. Manual de Sinalização de Parques e Reservas do Rio de Janeiro. INEA, 2009.

Disponível em:

<https://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/identidade-visual-das-unidades-de-conservacao/>. Acesso em: 16 set. 2023.

INEA. **Plano de manejo do Parque Estadual da Pedra Branca**. 2013. Disponível em:

<https://feemerj.org/wp-content/uploads/Plano-de-manejo-do-Parque-Estadual-da-Pedra-Branca-PEPB-Resumo-executivo.pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

INEA. Identidade Visual: Unidades de Conservação. INEA, 2014. Disponível em:

<https://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/identidade-visual-das-unidades-de-conservacao/>. Acesso em: 16 set. 2023.

INEA, 2021a. **Parque Estadual da Pedra Branca**. Disponível em:

<http://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/conheca-as-unidades-de-conservacao/parque-estadual-da-pedra-branca/>. Acesso em: 16 set. 2023.

INEA, 2021b. **Resolução INEA nº 242** de 04 de novembro de 2021. Disponível em:

<https://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2021/11/RESOLU%c3%87%c3%83O-INEA-N%c2%ba-242.pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

INEA. **Educação ambiental: conceitos e práticas na gestão ambiental pública**. 2ed. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em:

[http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2022/04/Livreto\\_Educacao\\_Ambiental.pdf](http://www.inea.rj.gov.br/wp-content/uploads/2022/04/Livreto_Educacao_Ambiental.pdf). Acesso em: 16 set. 2023.

INEA. **Parque Estadual da Pedra Branca**. 2023. Disponível em:

<http://parquesestaduais.inea.rj.gov.br/pepb.php>. Acesso em: 16 set. 2023.

INSPEÇÃO do Trabalho resgatou 2.575 trabalhadores de trabalho análogo ao de escravo em 2022. **Ministério do Trabalho e Emprego**, 2023. Disponível em:

<https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/noticias-e-conteudo/2023/janeiro/inspecao-d-o-trabalho-resgatou-2-575-trabalhadores-de-trabalho-analogo-ao-de-escravo-no-ano-passado>. Acesso em: 16 set. 2023.

KARL. 10 Easy Ways to Immediately Improve Your Old Content. **Dream Grow**, 2022. Disponível em: <https://www.dreamgrow.com/old-content/>. Acesso em: 16 set. 2023.

LIMA, F. **Efeitos da orientação multi-stakeholders no desempenho social e no desempenho financeiro da empresa**. 2021. Dissertação de Mestrado - Escola de Administração de Empresas, FGV, São Paulo, 2021. Disponível em: [https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/31065/Disserta%20a7%20%20MPA\\_Fabiano%20Lima\\_final.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/31065/Disserta%20a7%20%20MPA_Fabiano%20Lima_final.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 16 set. 2023.

LIVRO: Um olhar agroecológico e quilombola para a conservação ambiental. **AS-PTA**, 2023c. Disponível em: <https://aspta.org.br/2023/06/02/livro-um-olhar-agroecologico-e-quilombola-para-a-conservacao-ambiental/>. Acesso em: 16 set. 2023.

LORDÊLO, F. S.; PORTO, C. M. Divulgação científica e cultura científica: Conceito e aplicabilidade. **Rev. Ciênc. Ext.**, v.8, n.1, p.18, 2012. Disponível em: [https://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/515](https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/515). Acesso em: 16 set. 2023.

MANSUR, K. L.; CARVALHO, I. S. ; DELPHIN, C.F.M. ; BARROSO, E.V. O gnaisse facoidal: a mais carioca das rochas. **Anuário do Instituto de Geociências** (UFRJ. Impresso), v. 31, p. 9-22, 2008.

MASSOLA, G. M.; CROCHIK, J. L.; SVARTMAN, B. P. Por uma crítica da divulgação científica. **Psicol. USP** [online]. v.26, n.3, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psp/a/JgxqwWZhBfQSVpsKRwNQ5yk/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

MILLER, S.W. Fuelwood in Colonial Brazil: The Economic and Social Consequences of Fuel Depletion for the Bahian Recôncavo 1549-1820. **Forest & Conservation History**, 38: 181-192, 1994.

MMA. **Diretrizes para Visitação em Unidades de Conservação**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006.

MMA. Agenda 21 Global. **Ministério do Meio Ambiente**, 2022. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global.html>. Acesso em: 16 set. 2023.

MURTA, S.M.; ALBANO, C. (Org.). **Interpretar o patrimônio: um exercício do olhar**. 5. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

MURTA, S.M.; GOODEY, B. Interpretação do patrimônio para visitantes: um quadro conceitual. In: MURTA, S.M.; ALBANO, C. (Org.). **Interpretar o patrimônio: um exercício do olhar**. 5. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2002. p. 13-46.

MUSSO, Luiz. **Theatro Municipal**. Rio de Janeiro, RJ: [s.n.], [191-]. 1 foto, papel albuminado. Disponível em: [http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon206338/icon206338\\_12.jpg](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon206338/icon206338_12.jpg). Acesso em: 23 set. 2022.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, v.26, n.74, p.51-64, 2012.

NO RIO DE JANEIRO, polícia fecha carvoaria clandestina que tratava funcionários como escravos. **R7**, 2021. Disponível em: <https://noticias.r7.com/jr-na-tv/videos/no-rio-de-janeiro-policia-fecha-carvoaria-clandestina-que-tratava-funcionarios-como-escravos-06062022>. Acesso em: 23 set. 2022.

OBSERVATÓRIO SOCIAL. Trabalho escravo no Brasil. O drama dos carvoeiros. A responsabilidade das siderúrgicas. A campanha para a erradicação. **Observatório Social em Revista**. n.6. Florianópolis: Instituto Observatório Social, 2004.

OJEDA, I. Carvoarias representam um quinto das inclusões na ‘lista suja’ do trabalho escravo. **Repórter Brasil**, 2014. Disponível em: <https://reporterbrasil.org.br/2014/01/carvoarias-representam-um-quinto-das-inclusoes-na-lista-suja-do-trabalho-escravo/>. Acesso em: 23 set. 2022.

OLIVEIRA, R. R. Sustentados pela floresta. In: RUA, J. **Paisagem, espaço e sustentabilidades: uma perspectiva multidimensional da geografia**. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2007.

OLIVEIRA, R. R.; FRAGA, J. S. Fluxos de energia, matéria e trabalho na construção da paisagem do Rio de Janeiro do século XIX. In: FRANCO, J.L.F.; SILVA, S.D.; DRUMMOND, J.A.; TAVARES, G. G. (Org.). **História ambiental: territórios, fronteiras e biodiversidade**. Goiania: Editora Garamond Ltda., 2016, p.35-54.

OLIVEIRA, R. R.; FRAGA, J. S.; BERCK, Dean Eric. Uma floresta de vestígios: metabolismo social e a atividade de carvoeiros nos séculos XIX e XX no Rio de Janeiro, RJ. **INTERthesis: Revista Internacional Interdisciplinar**, v.8, n.2, p. 286-315, 2011.

OLIVEIRA, R. R.; KROPF, M. S.; RUIZ, A. E. L. Uma armadilha na história ambiental: o trabalho humano oculto na paisagem. In: MIRAGLIA, M.; FRANÇA, A. M. (Org.). **Historia Ambiental Argentina-Brasil: Paisaje y patrimonio: impresiones de la historia en el ambiente natural**. Quilmes: Teseopress, 2021, v.1, p.151-184.

OLIVEIRA, R. R.; PATZLAFF, R. G.; SCHEEL-YBERT, R. A floresta como esconderijo: arqueologia da paisagem na mata atlântica do Rio de Janeiro. **Revista Mosaico-Revista de História**, v.13, n.2, p.61-82, 2020.

**OS CARVOEIROS**. Direção: Nigel Noble. Brasil, 1999. Disponível em: <http://www.zazen.com.br/os-carvoeiros>. Acesso em: 16 set. 2023.

PASSOS, F. V. A. et. al. Turismo Ambiental – Conhecendo a realidade da Unidade de Conservação Parque Estadual da Pedra Branca, Sede Pau da Fome – RJ. **R. Gest. Anál.**, Fortaleza, v.9, n.2, p.101-113, maio/ago.2020. Disponível em:

<https://periodicos.unichristus.edu.br/gestao/article/view/2948/1160>. Acesso em: 15 set. 2023.

PASSOS, P. **Planta de melhoramentos da cidade do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, RJ: a Prefeitura. 1 planta, col., 44 x 70 cm. dobrada em 25 x 15 cm. + 1 folheto (7 p.).

Disponível em:

[http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo\\_digital/div\\_cartografia/cart802251/cart802251.jpg](http://objdigital.bn.br/objdigital2/acervo_digital/div_cartografia/cart802251/cart802251.jpg). Acesso em: 27 set. 2022.

PAULINO, S. C.; OLIVEIRA, R. vadiagem e as novas formas de controle da população negra urbana pós-abolição. **Direito em Movimento**, v.18, n.1, p.94-110, 2020.

PELLIN, A. *et al.* Gestão do Uso Público em Unidades de Conservação Urbanas: o Caso do Parque Estadual da Pedra Branca (RJ). **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v.7, n.2, maio/jul. 2014, p. 144-373.

PEREIRA, L. R. Conhecimento e comunicação histórica. **História da Historiografia**, v. 13, n. 33, p. 13-17, 2020. Disponível em:

<https://www.historiadahistoriografia.com.br/revista/article/view/1670/897>. Acesso em: 16 set. 2023.

PIMENTEL, G. B. R. **Avaliação ergonômica da sinalização em três parques estaduais de Minas Gerais**. 2007. 79 p. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciência Florestal – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2007. Disponível em:

<https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/3210/1/texto%20completo.pdf>. Acesso em: 16 set. 2023.

PROJETO SERTÃO CARIOCA. **Instagram**, 2023. Disponível em:

<https://www.instagram.com/p/CthvIx-tGmy/>. Acesso em: 17 set. 2023.

RODRIGUES, A. F. *et al.* Humic acid composition and soil fertility of soils near an ancient charcoal kiln: are they similar to Terra Preta de Índios soils?. **Journal of soils and sediments**, v. 1, p. 1-8, 2018.

SANTI, A.M. M., GONÇALVES, Z. L. Por trás da cortina de fumaça: trabalho e vida em carvoarias brasileiras. **R. Technol. Soc.**, Curitiba, v. 15, n. 37, p. 429-444, jul./set. 2019.

Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rts/article/viewFile/9771/6449>. Acesso em: 16 set. 2023.

SANTOS, A. H. A Justiça Ambiental e os Novos Direitos Constitucionais: a Função Socioambiental dos Territórios Quilombolas do Parque Estadual da Pedra Branca. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 20, p. 457-478, 2018.

SARMENTO, C. E. **Pelas veredas da capital**: Magalhães Corrêa e a invenção formal do sertão carioca. Rio de Janeiro: CPDOC, 1998.

SCHWARCZ, L. M. **Lima Barreto**: triste visionário. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

SEMEIA. **Parques do Brasil: Percepções da População**. 2022. Disponível em: [https://semeia.org.br/wp-content/uploads/2022/10/2022\\_Parques\\_do\\_Brasil\\_Percepcoes\\_da\\_Populacao.pdf](https://semeia.org.br/wp-content/uploads/2022/10/2022_Parques_do_Brasil_Percepcoes_da_Populacao.pdf). Acesso em: 16 set. 2023.

SEVCENKO, N. **A revolta da vacina: corpos insanos em mentes rebeldes**. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1984.

SILVA, M. P. O processo de urbanização carioca na 1ª República do Brasil no século XX: uma análise do processo de segregação social. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 8, n. 1, p. 47-56, 2018.

SOARES, L. **O Sertão Carioca: região e conceito**. Disponível em: [https://www.academia.edu/36721688/O\\_Sert%C3%A3o\\_Carioca\\_regi%C3%A3o\\_e\\_conceito](https://www.academia.edu/36721688/O_Sert%C3%A3o_Carioca_regi%C3%A3o_e_conceito). Acesso em: 17 set. 2023.

SOUSA, G. M. et al. **Modelagem do conhecimento aplicada ao estudo da Susceptibilidade à Ocorrência de Incêndios no maciço da Pedra Branca/RJ**. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/264883939\\_Modelagem\\_do\\_conhecimento\\_aplicada\\_ao\\_estudo\\_da\\_Susceptibilidade\\_a\\_Ocorrencia\\_de\\_Incendios\\_no\\_macico\\_da\\_Pedra\\_BrancaRJ](https://www.researchgate.net/publication/264883939_Modelagem_do_conhecimento_aplicada_ao_estudo_da_Susceptibilidade_a_Ocorrencia_de_Incendios_no_macico_da_Pedra_BrancaRJ). Acesso em: 14 out. 2023.

SOUZA, M. E. A. Sinalização turística e percepção do espaço geográfico. **Turismo – Visão e Ação**, v.8, n.1, p. 165-176, jan./abr. 2006. Disponível em: <https://periodicos.univali.br/index.php/rtva/article/view/504>. Acesso em: 16 set. 2023.

SOUZA, R. P. **O fôlder turístico: descrição e análise sociorretórica**. 2011. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Letras e Linguísticas – Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2011. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/90595617/o-folder-turistico-descricao-e-analise-sociorretorica>. Acesso em: 16 set. 2023.

STEELE, A. How to build a hub and spoke content strategy (A complete guide). **Startup Bonsai**, 2022. Disponível em <https://startupbonsai.com/hub-and-spoke-content-strategy/>. Acesso em: 16 set. 2023.

TAVARES, K. S. **Sinalização Turística: a importância da sinalização interpretativa na Floresta da Tijuca – RJ**. Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Turismo, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2019. Disponível em: [https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/13860/Dissertacao\\_Keylah\\_Tavares.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/13860/Dissertacao_Keylah_Tavares.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 16 set. 2023.

TÁVORA, B.; PORTILHO, M. Projeto Sertão Carioca: Conectando Cidade e Floresta: um olhar agroecológico para a conservação do solo. **AS-PTA**, 2021. Disponível em: <http://aspta.org.br/2021/04/19/projeto-sertao-carioca-conectando-cidade-e-floresta-um-olhar-agroecologico-para-a-conservacao-do-solo/>. Acesso em: 17 set. 2023.

TEIXEIRA, J. **Mané Carvoeiro**. 1986. Disponível em: <https://www.letras.mus.br/joel-teixeira/mane-carvoeiro/>. Acesso em: 16 set. 2023.

THE GLOBAL COMPACT. 2004. **Who cares wins**. Connecting financial markets to a changing world. United Nations Financial Sector Initiative: New York.

TILDEN, F. **Interpreting Our Heritage**. The University of North Carolina Press, 1977.

TOKARNIA, M. **Agência Brasil**. Imensa e desigual, zona oeste é 70% do Rio e tem 41% da população: região teve maior expansão na capital fluminense nos últimos anos.

Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-10/imensa-e-desigual-zona-oeste-e-70-do-rio-e-tem-41-da-populacao>. Acesso em: 14 out. 2023.

UNFPA. **Objetivos de Desenvolvimento do Milênio**, 2022. Disponível em:

<https://brazil.unfpa.org/pt-br/objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio>. Acesso em: 16 set. 2023.

VALERIO, P. M.; PINHEIRO, L. V. R. Da comunicação científica à divulgação.

**TransInformação**, Campinas, v. 20, n. 2, p.159-169, maio / ago. 2008. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tinf/a/jXWggxgBhXfsT57JDVbghp/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em: 16 set. 2023.

VERDI, M. I. M. et al. **Da haussmannização às cidades saudáveis**: rupturas e continuidades nas políticas de saúde e urbanização na sociedade brasileira do início e do final do século XX. Santa Catarina: UFSC, 2002.

VILANI, R. M.; PENA, R. C.; SIMÕES, B. F. T. Ecoturismo no Pós-COVID-19 no Parque Nacional da Tijuca e Parque Estadual da Pedra Branca. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, p. 671-688, nov.2020-jan.2021. Disponível em:

<https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/view/10840/8088>. Acesso em: 16 set. 2023.

VOGT, C. A espiral da cultura científica. Folha de S. Paulo, 2003. Disponível em:

<https://www.comciencia.br/dossies-1-72/reportagens/cultura/cultura01.shtml>. Acesso em: 16 set. 2023.

WHAT is Interpretation? **National Association for Interpretation**, 2023. Disponível em:

[https://www.interpnet.com/NAI/interp/About/About\\_Interpretation/nai/\\_About/what\\_is\\_interpretation.aspx?hkey=53b0bfb4-74a6-4cfc-8379-1d55847c2cb9](https://www.interpnet.com/NAI/interp/About/About_Interpretation/nai/_About/what_is_interpretation.aspx?hkey=53b0bfb4-74a6-4cfc-8379-1d55847c2cb9). Acesso em: 17 set. 2023.

## Apêndice 1

# Resgatando uma história oculta: os carvoeiros do Maciço da Pedra Branca<sup>1</sup>

Breno Drummond Valle<sup>2, 3, 4</sup>, Rogério Ribeiro de Oliveira<sup>2, 5</sup>  
e Guilherme Hissa Villas Boas<sup>6, 7</sup>

## Uma cidade em transformação

O Brasil, do final do século XVIII ao início do século XX, foi marcado por intensas transformações, principalmente na sua então capital, o Rio de Janeiro. No início do século XIX, havia cerca de 50 mil habitantes na cidade. A chegada da corte portuguesa, em 1808, elevou significativamente a população, não somente com as 15 mil pessoas que vieram com D. João VI, mas também com um grande impacto posterior: depois da chegada da família real, o número de habitantes quase triplicou nos 30 anos seguintes, levando a uma densificação do centro e disseminação de doenças, principalmente nas áreas ocupadas por escravos (BENCHIMOL, 1992).

A partir do século XIX, a grande exportação cafeeira levou a uma nova ocupação da região central do Rio de Janeiro, originando moradias como cortiços e casas de cômodo. A abertura dos portos ao comércio internacional para a Inglaterra, em 1810, e para outros países, em 1822, foi desgastando a infraestrutura local e tornando as condições cada vez mais precárias (VERDI, 2002). Os escravos eram a figura dominante nas ruas, pois nelas realizavam diferentes funções, desde a compra de produtos até descarte de resíduos de seus senhores, que se reservavam à comodidade dos seus lares. Como é pos-

---

1 Este capítulo é resultado do trabalho desenvolvido pelo primeiro autor, no contexto do seu mestrado no Programa de Pós-graduação em Ciência da Sustentabilidade da PUC-Rio, em parceria com os demais autores na condição de orientadores.

2 Mestrado Profissional em Ciência da Sustentabilidade, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

3 Instituto Internacional para Sustentabilidade, Rio de Janeiro, Brasil

4 Centro de Ciências da Conservação e Sustentabilidade do Rio, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

5 Laboratório de Biogeografia e Ecologia Histórica, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

6 Departamento de Geografia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

7 Laboratório de Pesquisa e Extensão em Meio Ambiente e Sociedade, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil

sível imaginar, as condições públicas eram extremamente precárias, recheadas de odores fétidos e ruídos que marcavam a negativa imagem da população brasileira no exterior (VERDI, 2002).

A Abolição da Escravatura, ocorrida somente em 1888, e as crises do café e da cana-de-açúcar, deixaram os antigos escravizados à própria sorte, uma vez que não foram dispostos mecanismos para sua inserção socioeconômica na sociedade (DO CARMO, 2019; PAULINO; OLIVEIRA, 2020). A Primeira República (1889) havia sido resultado de uma articulação entre as elites insatisfeitas, principalmente a cafeeira, que não desejava o fim da escravidão. Portanto, como um tradicional golpe, seus objetivos eram manter os privilégios dessa hierarquia social e não trazer verdadeiras transformações estruturais para a sociedade (SILVA, 2018). Muito pelo contrário, foram formadas novas narrativas e práticas para invisibilizar os negros e criar outras formas de exploração, como teorias eugenistas e a “Lei do Vadio” (BRASIL, 1890; SCHWARCZ, 2017; PAULINO; OLIVEIRA, 2020).

A busca por oportunidades de emprego levou a um fluxo migratório dos ex-escravos rurais em direção ao então Distrito Federal (PAULINO; OLIVEIRA, 2020). Chegando sob a forma de contingentes, a mão-de-obra das fazendas encontrou poucas condições de trabalho e densificou ainda mais a área central, onde estava instalada uma crise habitacional desde meados do século XIX. Diante disso, as condições de vida nos cortiços e casas de cômodos, inundadas por pessoas, na sua maioria negras, eram as mais insalubres possíveis (VERDI, 2002).

Em uma época em que os primórdios da modernidade estabeleciam o sistema capitalista ao redor do mundo e a sua narrativa passava por uma forte preocupação higienista, as precárias condições existentes na maior cidade brasileira afugentavam o capital estrangeiro. Dessa forma, a população pobre era apontada como a causadora da desordem social brasileira, colocando o negro como símbolo do retrocesso e barreira para o desenvolvimento econômico (COSTA, 1986; BENCHIMOL, 1992; CHALHOUB, 1996).

Para se alinhar às experiências estrangeiras, o Rio de Janeiro precisava atender aos novos padrões urbanos. Dessa forma, foi iniciado um processo de embelezamento e construção de uma cidade própria para a “sociedade industrial” (HERZOG, 2013). Essa nova operação seria orquestrada pelo engenheiro Francisco Franco Pereira Passos, nomeado prefeito do Distrito Federal de 1902 a 1906 pelo presidente Rodrigues Alves. Pereira Passos, que detinha uma experiência longa e internacional, havia acompanhado obras urbanas importantes, como as promovidas por Georges Eugène Haussmann entre 1863 e 1870 em Paris — reproduzidas em muitas das grandes capitais ocidentais,

tornando-se sinônimo do ingresso à modernidade capitalista. Da mesma forma, o novo prefeito tentaria consolidar o capitalismo brasileiro através de ideias semelhantes de funcionalidade e higienização em todas as instâncias: econômica, urbana, política, social e moral (BENCHIMOL, 1992; VERDI, 2002). Ocorrendo em uma república jovem, as reformas tinham como objetivo apresentar uma nação civilizada e um estado unido, abandonando sua imagem suja e arcaica (SEVCENKO, 1984).

As demolições e desapropriações foram marcantes no governo Pereira Passos, a maior parte nas áreas centrais da capital federal. Foram retiradas populações pobres e carentes, substituindo-as por classes “aceitáveis” (BENCHIMOL, 1985). O discurso higienista e a sua suposta preocupação com a saúde da população servia de justificativa técnico-científica para expulsar os moradores indesejados dos concentrados cortiços da região (VERDI, 2002).

Os marginalizados, por sua vez, não eram indenizados nem realocados. Como desempregados e mendigos podiam ser presos, os antigos moradores das zonas afetadas não tiveram escolha a não ser ir morar em áreas de difícil acesso, como os morros, ou buscar os subúrbios. Dessa forma, a sociedade brasileira começava a se organizar no espaço conforme suas classes, excluindo espacialmente certos atores e revelando as finalidades da elite (VERDI, 2002).

Aos subúrbios era destinado o isolamento, a falta de infraestrutura, o des-caso e a pobreza (AQUINO, 2015). Paradoxalmente, enquanto o centro do Rio mostrava para o mundo um Brasil moderno e europeizado, parte da população expulsa se alocaria em uma espécie de *Brasil Sertanejo*. Na zona oeste carioca, constituir-se-ia em um modo de vida desconhecido e completamente diferente da área central, voltando a uma perspectiva rural, nomeada por Magalhães Corrêa, em 1933, como o *Sertão Carioca*. Na área foram descritas diferentes ocupações que abasteciam a cidade: pescadores, caçadores, machadeiros e carvoeiros, entre outros (CORRÊA, 1936). Este último ofício, dos carvoeiros, foi fundamental para a urbanização da época, como se verá a seguir.

## O carvão e sua relevância para a urbe Carioca

Localizada em um território composto basicamente por gnaisse facoidal e granitos, a cidade pôde crescer baseada no uso intensivo desses recursos de elevada dureza (MANSUR *et al.*, 2008). Como o concreto armado só começou a ser usado na primeira década do século XX, todas as partes estruturais das construções, como pilastras, colunas, frontais, pórticos, etc., assim como os calçamentos, eram fabricados a partir das abundantes rochas, presentes em todo o relevo carioca (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Durante as reformas de Pereira Passos, o embelezamento estético das construções modernas era primordial (VERDI, 2002). Dessa forma, minuciosos detalhes artísticos eram confeccionados nas estruturas rochosas por meio da arte de cantaria, ou seja, através da escultura realizada nas rochas para dar a forma desejada — como colunas, capitéis, arcos, portais, umbrais e até o calçamento (figura 1). No entanto, em função da dureza das rochas empregadas, ponteiros, cinzéis e talhadeiras perdiam rapidamente o fio e não podiam ser afiados no esmeril, pois este alteraria a têmpera do ferro. Assim, essas ferramentas eram levadas à forja e, uma vez rubras, eram afiadas com marreta na bigorna. Os cantareiros dispunham de uma infinidade de ponteiros e usavam parte do dia no trabalho na rocha e a outra afiando-os em forjas. Essas, que se multiplicavam pela cidade, eram abastecidas com enormes quantidades do carvão vegetal produzido nas matas (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Para se dimensionar a quantidade requerida, o aparelhamento de um paralelepípedo com 20 x 20 cm de seção utilizava cerca de 20 ponteiros por metro aparelhado. Conseqüentemente, o carvão era extremamente demandado pela construção civil durante o período moderno de expansão urbana. Além dessa utilização, o recurso ainda era empregado em indústrias, locomotivas e uso doméstico, entre outros exemplos.

**Figura 1. Fachada do Theatro Municipal, localizado no centro do Rio de Janeiro. Sua construção iniciou em 1905.**

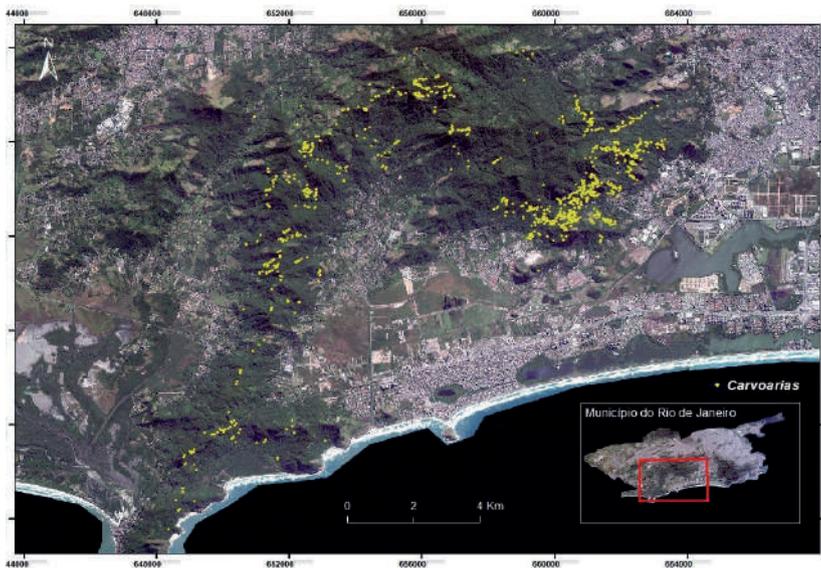


Fonte: Luiz Musso, sem data.

Esse recurso fundamental à cidade era proveniente principalmente do Sertão Carioca, mais precisamente na floresta do Maciço da Pedra Branca (MPB), na Zona Oeste. Existiram também carvoarias no Maciço da Tijuca, e em morrotes isolados, porém em menor número (OLIVEIRA; FRAGA, 2016). Além de mecanismos legais dificultarem a produção de carvão na Zona Sul, como por exemplo as políticas de reflorestamento, a extensa área do MPB permitia a exploração necessária para o abastecimento energético demandado pela cidade (OLIVEIRA *et al.*, 2011; OLIVEIRA; FRAGA, 2016).

De acordo com Oliveira *et al.* (2020), essas carvoarias provavelmente tiveram seu auge entre 1870 e 1920, embora Corrêa (1936) aponte que a produção de carvão tenha prosseguido depois da metade dos anos 1920. No entanto, não se pode afastar a hipótese de o carvão já ser fabricado no município há muito tempo, uma vez que os engenhos de açúcar do século XVI já utilizavam artefatos de ferro, necessitando-se, portanto, do carvão para suas forjas. Hoje já foram encontradas cerca de 1.200 carvoarias históricas no MPB, dentro ou próximo do atual Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB) (figura 2), e ainda estima-se haver, pelo menos, o dobro (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

**Figura 2. Localização das carvoarias encontradas no Maciço da Pedra Branca, Rio de Janeiro - RJ.**



Fonte: Rogério de Oliveira, 2021.

## A produção do carvão e os carvoeiros: aspectos naturais e sociais

Apesar da fabricação do carvão ter ocorrido *in situ* na própria floresta, nos chamados *balões de carvão*, a forma de exploração dos carvoeiros contribuiu para a manutenção e expansão das florestas secundárias do Maciço, tendo em vista que a vegetação colonizou 96,7% dos locais onde as carvoarias eram encontradas (CORRÊA, 1936; OLIVEIRA *et al.*, 2011; OLIVEIRA; FRAGA, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2020). A recuperação florestal da biomassa e em parte da diversidade se mostrou intensa, tanto em termos de estrutura quanto em biodiversidade, o que contribuiu para a região virar uma Unidade de Conservação (UC) — o já citado PEPB —, sendo considerada internacionalmente uma área prioritária de conservação de aves pela *BirdLife International* (INEA, 2013; INEA, 2021). A relevância do Parque, cujo espaço contém a maior floresta urbana do país e uma das maiores do mundo, é destacada através dos seguintes objetivos:

[...] preservar o remanescente florestal localizado em ponto estratégico do Rio de Janeiro e área núcleo de biodiversidade da Mata Atlântica; preservar mananciais hídricos ameaçados pela expansão urbana; proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica no seu interior; proteger e revitalizar construções históricas, ruínas e sítios arqueológicos; proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica e monitoramento; promover aos visitantes oportunidades de recreação ao ar livre e valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica, com o aproveitamento dos serviços ambientais que o parque disponibiliza. (INEA, 2021).

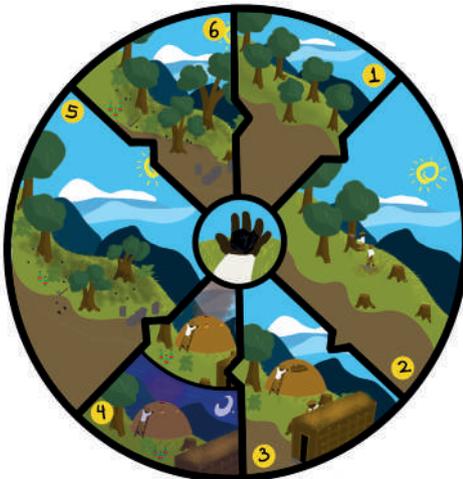
Escondidas na paisagem, essas carvoarias foram redescobertas, e com elas questões relacionadas ao modo de produção e vida dos carvoeiros, por pesquisadores do Laboratório de Biogeografia e Ecologia Histórica da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (LaBEH PUC-Rio), como o professor Rogério de Oliveira. Em suma, o processo de fabricação de carvão transformou a floresta em 6 etapas (CORRÊA, 1936; DIAS *et al.*, 2002; OLIVEIRA *et al.*, 2011; OLIVEIRA *et al.*, 2020):

1. Uma área da floresta, contendo lenha suficiente, era selecionada pelos carvoeiros;
2. A vegetação era derrubada, as árvores abatidas, a lenha preparada e um platô era escavado para acondicionar a futura carvoaria. Nos cortes, o toco e o sistema radicular da árvore eram preservados, permitindo assim um rebroto futuro dos seus troncos. Além disso, os carvoeiros utilizavam apenas os galhos grossos: toda a galhada

- e folhas eram queimados e permaneciam no local, devolvendo os nutrientes para o solo;
3. O balão de carvão era construído em formato de cone, sendo coberto posteriormente com palha de buçu verde ou capim melado e barro;
  4. A queima da madeira era iniciada através de um buraco na base da estrutura, que era então fechado. A carbonização era controlada e passava por diversas etapas durante os períodos diurno e noturno, podendo durar até 3 dias;
  5. O processo se repetia por cerca de oito vezes, contando com as vendas dos produtos entre ciclos, e então migrava-se para outra área do Maciço com características florestais semelhantes. Entre troncos cortados, pedaços de carvão deixados para trás, espécies vegetais exóticas, ruínas de construções, utensílios profissionais e pessoais abandonados e um aplainado solo escurecido, a vegetação iniciava sua recuperação;
  6. A floresta se regenerava, agora contendo vestígios da passagem dos carvoeiros impressos na sua paisagem.

As marcas materiais e imateriais deixadas pela atividade são diversas e transformam a floresta em uma memória natural da população que ali esteve presente. Na verdade, esses resquícios são uma das principais fontes sobre o

**Figura 3. Impacto da atividade carvoeira na paisagem do Maciço da Pedra Branca. Ilustrado por Pablo Trindade.**



Fonte: Elaborado pelos autores com informações de CORRÊA (1936), DIAS et al. (2002), OLIVEIRA et al. (2011), OLIVEIRA et al. (2020), 2022. Ilustrado por Pablo Trindade.

perfil e cotidiano dos trabalhadores do carvão, uma vez que os registros escritos sobre eles são escassos (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

Através do nome de localidades do Maciço da Pedra Branca, como Pedra do Calembá e Morro do Quilombo, e de plantas encontradas próximas às carvoarias históricas, como a comigo-ninguém-pode, nota-se uma evidente presença pretérita e influência afrodiáspórica na região. Além disso, práticas religiosas dos habitantes da Zona Oeste, descritas por Corrêa em 1933, e o preconceito escancarado nas poucas referências literárias sobre os trabalhadores, reforçam suas origens afro-brasileiras. Dessa forma, os carvoeiros provavelmente eram ex-escravos e quilombolas (CORRÊA, 1936; OLIVEIRA *et al.*, 2011; OLIVEIRA; FRAGA, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Os poucos e desgastados instrumentos de trabalho encontrados sugerem uma vida de extrema pobreza e próxima dos limites mínimos de sobrevivência, em que grande parte desses atores trabalhava por conta própria e era explorada por atravessadores estrangeiros, principalmente italianos (CORRÊA, 1936; OLIVEIRA *et al.*, 2020). O poema “Meninos Carvoeiros”, de Manuel Bandeira (2007), retrata as condições de clandestinidade e miséria:

— Eh, carvoero!  
Só mesmo estas crianças raquíticas  
Vão bem com estes burrinhos descadeirados.  
A madrugada ingênua parece feita para eles. . .  
Pequenina, ingênua miséria!  
Adoráveis carvoeirinhos que trabalhais como se brincásseis!

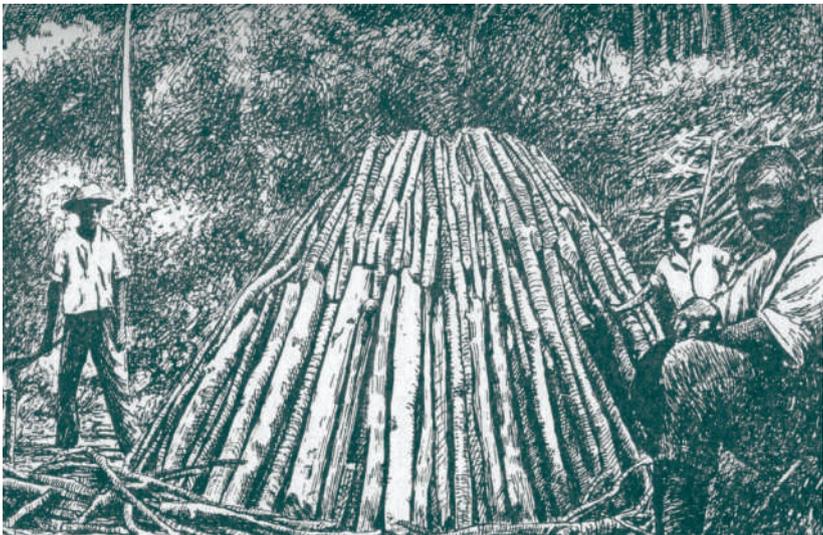
Em virtude da necessidade constante de atenção do trabalho, muitos carvoeiros acampavam próximo às carvoarias para conseguir exercer a função, construindo casas que atualmente são reveladas por ruínas. A floresta do trabalho também era moradia e até esconderijo (OLIVEIRA *et al.*, 2011; OLIVEIRA *et al.*, 2020). Devido ao período histórico, possivelmente esses atores enfrentaram o mesmo processo de exclusão social e econômica, encontrando na ocupação de carvoeiro a única alternativa viável. Conhecedores do trabalho braçal, a função demandava basicamente um machado, uma caixa de fósforo e o próprio trabalho humano (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Além disso, a floresta possivelmente evitava a prisão desses trabalhadores informais como “vadios” e servia como um espaço “seguro” em uma época habitacional complexa para a população negra.

## A importância de se resgatar uma história oculta

Apesar da contribuição fundamental dos carvoeiros para a cidade e a floresta do Rio de Janeiro, eles foram ocultados pela sociedade da época, vide o pequeno número de relatos encontrados, e se mantêm apagados fora do ambiente acadêmico, apesar dos esforços empregados pelos pesquisadores do LaBEH. O laboratório vem desenvolvendo diversos trabalhos no sentido de reconhecer esses atores marginalizados para valorizar seu legado econômico, cultural e ambiental e informar hoje seus descendentes. Assimilar esse processo nos permite compreender melhor a ascendência e formação das comunidades quilombolas do MPB, Quilombo do Camorim, o Quilombo Cafundá Astrogilda e o Quilombo Dona Bilina, valorizando suas identidades socioculturais. Além disso, o resgate da história dos carvoeiros nos ajuda a entender como a sociedade carioca se estruturou mantendo-os à margem e denuncia mecanismos de invisibilidade usados até os dias atuais.

Em diversas regiões do Brasil, ainda existem carvoeiros em situações semelhantes, inclusive nas proximidades da cidade do Rio de Janeiro — apesar de ser em considerável menor quantidade (R7, 2021). Invisíveis, são explorados em locais de difícil acesso e levam uma vida miserável, produzindo carvão para

**Figura 4. Aspecto de um balão de carvão em área de encosta do Maciço da Pedra Branca.**



Fonte: Armando Magalhães Corrêa, “O Sertão Carioca”, 1933.

as grandes siderúrgicas (OS CARVOEIROS, 1999). Seminus, se confundem com a própria fuligem dos fornos, tamanha as condições insalubres e continuam vivendo com toda a família em acampamentos improvisados, sem o mínimo de dignidade (DIAS *et al.*, 2002; SANTI; GONÇALVES, 2019). Os carvoeiros da atualidade ainda produzem de forma arcaica, no máximo com luvas de proteção, e são sujeitos a jornadas exaustivas, convivendo com diversos riscos à sua saúde em um trabalho análogo à escravidão que pode iniciar ainda na infância e continuar até a velhice (DIAS *et al.*, 2002; OS CARVOEIROS, 1999; OBSERVATÓRIO SOCIAL, 2004; OJEDA, 2014). O Observatório Social (2004, p.18) descreve tais condições como semelhantes ao passado:

A fumaça arde os olhos e aperta a respiração. Nas carvoarias tudo é negro: a madeira queimada desenha nos homens uma armadura sinistra, uma camuflagem que os confunde com o próprio carvão que produzem. São como cavaleiros fantasmagóricos, escondidos pela cortina de fumaça que sai dos fornos, protegidos por senhores que os alimentam e os deixam dormir no curral. Poderiam viver em qualquer tempo, talvez na Idade Média. Ou na época em que homens e mulheres eram caçados e atirados em porões negreiros. Nos tempos atuais, estão um tanto deslocados, não têm identidade, estudo, renda, liberdade. Não votam, não pagam impostos, não têm os direitos reconhecidos.

Assim como os antigos carvoeiros da Pedra Branca, os atuais precisam migrar de região esporadicamente em busca de mais madeira e trabalho, deixando para trás vestígios da sua presença como florestas devastadas, chinelos desgastados e estruturas de suas casas (OS CARVOEIROS, 1999). A exploração carvoeira desmatou, pelo menos, uma área semelhante à França nos biomas da Mata Atlântica e Cerrado, e já avançou intensamente sobre a Amazônia (OS CARVOEIROS, 1999; OBSERVATÓRIO SOCIAL, 2004).

É nesse contexto que um conjunto de materiais de divulgação científica sobre a história dos carvoeiros, escritos de forma democrática e acessível, é relevante.

## **Divulgação dos carvoeiros no PEPB e seus entornos**

A divulgação científica acompanha a produção do conhecimento desde o século XVIII através de livros e demonstrações públicas (MASSOLA *et al.*, 2015). O termo pode ser entendido como a “[...] utilização de recursos, técnicas, processos e produtos (veículos ou canais) para a veiculação de informações científicas, tecnológicas ou associadas a inovações ao público leigo” (BUENO, 2009, p.162). Essa divulgação pressupõe uma adaptação do conteúdo científico e utiliza outros recursos — como imagens e desenhos — pois entende

que nem todo o grande público possui alfabetização científica (BUENO, 2010).

A atividade pode ser considerada uma contribuição social e ajudar a modificar a cultura de uma sociedade, uma vez que esta é influenciada por elementos sócio-tecnológicos e a ciência os impactam em todas as suas dimensões (LORDELO; PORTO, 2012). Além disso, a divisão do conhecimento pode ocasionar na divisão de poder e é fundamental para uma cidadania plena e transformadora (CALDAS, 2010; LORDELO; PORTO, 2012).

Reconhecendo essa importância, estão sendo desenvolvidas placas e folders contendo a narrativa dos carvoeiros para serem instaladas e distribuídos, respectivamente, na região do PEPB — um resultado de uma parceria entre os pesquisadores Breno Drummond Valle, Rogério de Oliveira e Guilherme Hissa Villas Boas, o projeto Sertão Carioca profissionais do Parque.

A distribuição do *folder*, cujo conteúdo foi redigido em formato não científico, foi pensada da seguinte forma: 100 unidades para cada comunidade quilombola do Maciço da Pedra Branca (Dona Bilina, Camorim e Cafundá-Astrogilda) para utilização conforme julgarem mais pertinente. Ao LaBEH, foram concedidas 200 cópias a serem distribuídas aos colaboradores e parceiros. O PEPB/INEA ficou com 500 unidades para distintas possibilidades de intervenções junto aos seus visitantes. A instalação das placas foi definida para duas das três entradas do Parque: na sede do Pau-da-Fome e na subseção do Camorim. O objetivo é apresentar a importância dos carvoeiros aos visitantes do PEPB e colocar em evidência os quilombos remanescentes na região.

Esses produtos podem, além dos pontos já mencionados, acarretar em uma maior valorização do Parque e das comunidades no seu entorno, incentivando o desenvolvimento econômico atrelado à valoração dos serviços e bens ambientais, como turismo de base comunitária e comércio de produtos locais da agrobiodiversidade. Todos os leitores são encorajados a visitar a região e entender na prática o duro percurso percorrido pelos carvoeiros, além de reconhecer o legado material, natural e social deixado por esses atores. Para conhecer as possibilidades de visitas guiadas ao local, entre em contato com os guias do PEPB: [parquesestaduais.inea.rj.gov.br/inea/pepb\\_gc.php](http://parquesestaduais.inea.rj.gov.br/inea/pepb_gc.php)

Entre em contato com os condutores do PEPB: [parquesestaduais.inea.rj.gov.br/inea/pepb\\_gc.php](http://parquesestaduais.inea.rj.gov.br/inea/pepb_gc.php). Finalmente, aos mais curiosos, é recomendado acessar os trabalhos publicados sobre as carvoarias e os carvoeiros pelos pesquisadores associados ao LaBEH em repositórios científicos digitais ou através dos seus canais oficiais: [labehpucrio.wixsite.com/labeh](http://labehpucrio.wixsite.com/labeh) (site), @labeh.pucrio (Instagram) e LaBEH PUC-Rio (Youtube).

## Referências

- ALMEIDA, M. C. D. P. (Marquês de Abrantes). **Ensaio sobre o fabrico do açúcar**. Salvador, Tipografia do Diário, 1834.
- AQUINO, L. L. A. de. **A geografia das margens**: um estudo sobre a relação entre espaço e a opressão social em Lima Barreto, cidade: editora, 2015.
- BANDEIRA, Manuel. **Meninos carvoeiros**. Meus poemas preferidos. Rio de Janeiro: Ediouro, 2007.
- BENCHIMOL, J. L. **Pereira Passos, um Haussmann tropical**: a renovação urbana da cidade do Rio de Janeiro no início do século XX. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, Turismo e Esportes, Departamento Geral de Documentação e Informação Cultural, Divisão de Editoração, 1992. p.330.
- \_\_\_\_\_. A modernização do Rio de Janeiro. In: DEL BRENNNA, G. (Org.) **O Rio de Janeiro de Pereira Passos**: uma cidade em questão. Rio de Janeiro: Index, 1985. p. 599-612.
- BRASIL, **Decreto nº 847**, de 11 de outubro de 1890, Promulga o Código Penal, Rio de Janeiro, DF, outubro de 1890. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-847-11-outubro-1890-503086-publicacaooriginal-1-pe.html>.
- BUENO, W. da C. B. **Jornalismo científico**: revisitando o conceito. In: VICTOR, C.; CALDAS, G.; BORTOLIERO, S. (Org.). **Jornalismo científico e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: All Print, 2009. p.157-78.
- BUENO, W. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, Londrina, v.15, p.1-12, 2010. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>.
- CALDAS, G. Divulgação científica e relações de poder. **Revista Informação & Informação**, v.15, p.31-42, 2010. Disponível em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/5>.
- CARMO, Claudia Cristina. **O processo de urbanização da Cidade do Rio de Janeiro nos séculos XIX e XX**. Trabalho de conclusão de curso. Minas Gerais: Manhuaçu, 2019.
- CHALHOUB, S. **Cidade Febril/ Cortiços e Epidemias na Corte Imperial**. São Paulo: Editora Schwarcz, 1996.
- COSTA, N. do R. **As lutas urbanas e controle sanitário**: origens das políticas de saúde de no Brasil. 2ª ed., Petrópolis: Vozes, 1986. p.121.
- DA SILVA, Marcelo Penna. **O processo de urbanização carioca na 1ª República do Brasil no século XX**: uma análise do processo de segregação social. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 8, n. 1, p. 47-56, 2018.
- DIAS, Elizabeth Costa *et al.* 2002. “Processo de trabalho e saúde dos trabalhadores de carvão vegetal em Minas, Brasil” in: **Cadernos de Saúde Pública**. [on-line], v.18, n. 1, p. 269-277.
- HERZOG, C. P. **Cidades para todos**. Rio de Janeiro: Mauad Editora Ltda, 2013.
- INEA – INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE DO RIO DE JANEIRO. **Parque Estadual**

**da Pedra Branca**, 2021. Disponível em: <http://www.inea.rj.gov.br/biodiversidade-territorio/conheca-as-unidades-de-conservacao/parque-estadual-da-pedra-branca/>.

\_\_\_\_\_. **Plano de Manejo do Parque Estadual da Pedra Branca**, 2013.

LORDÊLO, F. S.; PORTO, C. M. **Divulgação científica e cultura científica**: Conceito e aplicabilidade. *Rev. Ciênc. Ext.* v.8, n.1, p.18, 2012. Disponível em: [https://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/515](https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/515).

MASSOLA, G. M.; CROCHIK, J. L.; SVARTMAN, B. P. **Por uma crítica da divulgação científica**. *Psicol. USP* [online]. v.26, n.3, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psup/p/a/JgxqwWZhBfQ5vpsKRwNQ5yk/?lang=pt&format=pdf>.

MANSUR, K. L.; CARVALHO, I. S.; DELPHIN, C.F.M.; BARROSO, E.V. **O gnaissé facoidal: a mais carioca das rochas**. *Anuário do Instituto de Geociências (UFRJ. Impresso)*, v. 31, p. 9-22, 2008.

MUSSO, Luiz. Theatro Municipal. Rio de Janeiro, RJ: [s.n.], [191-]. 1 foto, papel albuminado. Disponível em: [http://objdigital.bn.br/acervo\\_digital/div\\_iconografia/icon206338/icon206338\\_12.jpg](http://objdigital.bn.br/acervo_digital/div_iconografia/icon206338/icon206338_12.jpg). Acesso em: 23 set. 2022.

NO RIO DE JANEIRO, **polícia fecha carvoaria clandestina que tratava funcionários como escravos**. R7 JR NA TV, 2021. Disponível em: <<https://noticias.r7.com/jr-naty/videos/no-rio-de-janeiro-policia-fecha-carvoaria-clandestina-que-tratava-funcionarios-como-escravos-06062022>>. Acesso em: 23/09/2022.

OBSERVATÓRIO SOCIAL. Trabalho escravo no Brasil. O drama dos carvoeiros. A responsabilidade das siderúrgicas. A campanha para a erradicação. **Observatório Social em Revista**. n.6. Florianópolis: Instituto Observatório Social, 2004.

OJEDA, Igor. **Carvoarias representam um quinto das inclusões na ‘lista suja’ do trabalho escravo**. *Repórter Brasil*, 2014. Disponível em: <[https://www.google.com/url?q=https://reporterbrasil.org.br/2014/01/carvoarias-representam-um-quinto-das-inclusoes-na-lista-suja-do-trabalho-escravo/&sa=D&source=docs&ust=1663107341983503&usq=AOvVaw2G3tH9WJpEZcXaeF\\_joAAH](https://www.google.com/url?q=https://reporterbrasil.org.br/2014/01/carvoarias-representam-um-quinto-das-inclusoes-na-lista-suja-do-trabalho-escravo/&sa=D&source=docs&ust=1663107341983503&usq=AOvVaw2G3tH9WJpEZcXaeF_joAAH)>. Acesso em: 23/09/2022.

OLIVEIRA, R. R.; FRAGA, J. S.; BERCK, D. E. Uma floresta de vestígios: metabolismo social e a atividade de carvoeiros nos séculos XIX e XX no Rio de Janeiro, RJ. *INTERthesis: Revista Internacional Interdisciplinar*, v. 8, n. 2, p. 286-315, 2011.

OLIVEIRA, R. R.; FRAGA, J. S. Fluxos de energia, matéria e trabalho na construção da paisagem do Rio de Janeiro do século XIX. *In*: Franco, J. L. F., Silva, S. D.; Drummond, J. A.; Tavares, G. G. (Org.). **História ambiental**: territórios, fronteiras e biodiversidade. 1ed. Goiania: Editora Garamond, 2016, p.35-54.

OLIVEIRA, R. R.; PATZLAFF, R. G.; SCHEEL-YBERT, R. A floresta como esconderijo: arqueologia da paisagem na mata atlântica do Rio de Janeiro. **Revista Mosaico-Revista de História**, v.13, n.2, p.61-82, 2020.

OLIVEIRA, R. R.; KROPF, M. S.; RUIZ, A. E. L. Uma armadilha na história ambiental: o trabalho humano oculto na paisagem. *In*: MIRAGLIA, M. FRANÇA, A. M. (Org.). **Historia Ambiental Argentina-Brasil**: Paisaje y patrimonio: impresiones de la historia en el ambiente natural. 1ed. Quilmes: Teseopress, 2021, v.1, p.151-184.

**OS CARVOEIROS**. Direção: Nigel Noble. Brasil, 1999.

PAULINO, S. C.; OLIVEIRA, R. Vadiagem e as novas formas de controle da população negra urbana pós-abolição. **Direito em Movimento**, v.18, n.1, p.94-110, 2020.

SANTI, A. M. M.; GONÇALVES, Z. L. **Por trás da cortina de fumaça**: trabalho e vida em carvoarias brasileiras R. Tecnol. Soc., Curitiba, v. 15, n. 37, p. 429-444, jul./set. 2019. Disponível em: <https://revistas.utfpr.edu.br/rts/article/viewFile/9771/6449>.

SCHWARCZ, L. M. **Lima Barreto**: triste visionário. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

SEVCENKO, N. **A revolta da vacina**: corpos insanos em mentes rebeldes. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1984. 93p. (Coleção Tudo é História, nº 89).

VERDI, M. M. **Da haussmanização às cidades saudáveis**: rupturas e continuidades nas políticas de saúde e urbanização da sociedade brasileira do início e final do século XX. Tese (Doutorado em Enfermagem)– Programa de Pós Graduação em Enfermagem – Filosofia da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. 233 p.