



Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material

ISSN: 0101-4714

ISSN: 1982-0267

Museu Paulista, Universidade de São Paulo

ALMEIDA, SORAYA; OLIVEIRA, SIMONE  
Origem, evolução e elementos construtivos da Estrada  
de Mangaratiba, primeira estrada de rodagem do Brasil  
Anais do Museu Paulista: História e Cultura Material, vol. 30, e44, 2022  
Museu Paulista, Universidade de São Paulo

DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-02672022v30e44>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27370435039>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais informações do artigo
- ▶ Site da revista em [redalyc.org](http://www.redalyc.org)

The logo for Redalyc.org, featuring the word 'redalyc.org' in a stylized font with a red dot above the 'i' in 'org'.

Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa  
acesso aberto

# Origem, evolução e elementos construtivos da Estrada de Mangaratiba, primeira estrada de rodagem do Brasil

Origin, evolution, and constructive elements of the *Estrada de Mangaratiba*, the first highway in Brazil

<https://doi.org/10.1590/1982-02672022v30e44>

**SORAYA ALMEIDA<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0002-7090-780X>

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro / Seropédica, RJ, Brasil

**SIMONE OLIVEIRA<sup>1</sup>**

<https://orcid.org/0000-0001-6231-0096>

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro / Seropédica, RJ, Brasil

**RESUMO:** O artigo discorre sobre aspectos históricos relacionados à definição do traçado, das técnicas de construção e degeneração da Estrada Imperial de Mangaratiba, primeira estrada de rodagem do Brasil, inaugurada em 1857. Construída para facilitar o escoamento de café produzido no Vale do Paraíba e sul de Minas Gerais, a Estrada de Mangaratiba tem sua história associada a importantes eventos do período, responsáveis por sua concepção e por seu abandono após um curto período de existência. Milhares de homens trabalharam em sua construção, ocupados com cortes da mata, nivelamento e, principalmente, em atividades relacionadas ao desmonte, transporte e preparo de toneladas de rochas, sua principal matéria-prima. A pesquisa de campo revelou que as pedras hoje expostas em trechos não asfaltados da estrada correspondem aos alicerces da antiga via, construída segundo o método do engenheiro escocês Thomas Telford sob coordenação do inglês Edward Brainerd Webb e não ao pavimento superior, como é popularmente aceito. A Estrada do Atalho, que lhe antecede, apresenta registros de diferentes modelos de pavimentação, compatíveis com técnicas herdadas

1. Geóloga pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), mestra em Geologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e doutora em Geociências (Mineralogia e Petrologia) pela Universidade de São Paulo (USP). Atualmente é professora titular do Instituto de Geociências da UFRRJ. E-mail: salmeida1966@gmail.com.

2. Geóloga pela UFRRJ, pós-graduanda em Geologia Marinha no Instituto de Ciências da Terra da Stockholm University (Universidade de Estocolmo). E-mail: simonejmj@gmail.com.

dos antigos romanos. Todas as rochas utilizadas em ambas as estradas são de procedência local, extraídas com uso de explosivos de jazidas adjacentes às margens das vias, incluindo as cantarias da Ponte Bela, popularmente tidas como de origem portuguesa.

PALAVRAS-CHAVE: Alvenaria de Pedra. História da Pavimentação. Paisagem. Brasil Imperial.

ABSTRACT: This article discusses historical aspects related to route choice, construction techniques, and degeneration of the *Estrada Imperial de Mangaratiba*, first highway in Brazil, inaugurated in 1857. Built to facilitate the flow of coffee produced in the Paraíba Valley and south of Minas Gerais, the *Estrada de Mangaratiba* has its history associated with important events of the period that influenced its conception and its decline after operating for a short period. Thousands of men worked on its construction, engaged in cutting the forest, ground levelling and, above all, in activities related to dismantling, transporting and preparing tons of rocks, its main raw material. The field research revealed that the stones exposed today in sections of the road that are not asphalt paved correspond to the foundations of the old road, which was built according to the method of the Scottish engineer Thomas Telford under the coordination of the English Edward Brainerd Webb, and not to an upper pavement, as popularly accepted. The *Estrada do Atalho*, which precedes it, has records of paving models, compatible with techniques inherited from the ancient Romans. All the rocks used on both roads are of local origin, extracted using explosives from deposits located on the sides of the roads, including the Ponte Bela stonework, popularly considered to be of Portuguese origin.

KEYWORDS: Stone Masonry. Paving History. Landscape. Empire of Brazil.

## INTRODUÇÃO

No século XIX, Mangaratiba destacou-se como um dos principais portos de escoamento do café produzido no Vale do Paraíba e sul de Minas Gerais. Toneladas de grãos eram transportados anualmente para o litoral, ao longo de um caminho sinuoso, íngreme e estreito, por tropas de mulas que passavam pela vila serrana de São João do Príncipe. A partir de 1836, o governo assumiu a manutenção dessa via, assim como das principais estradas provinciais, utilizando, para isso, recursos provenientes de cobranças em barreiras que funcionavam como postos fiscais para controle de trânsito e cobrança de taxas.<sup>3</sup>

Em 1840, os valores arrecadados na Barreira de Mangaratiba foram aplicados na pavimentação do trecho de descida da serra a fim de torná-lo mais seguro. Entretanto, o aumento do tráfego requeria melhorias que garantissem não apenas a segurança dos viajantes e de seus animais, mas que permitissem a circulação de veículos de rodas capazes de transportar grandes volumes em menor intervalo de tempo. Naquele período, rodovias estavam sendo construídas na Europa e nos Estados Unidos da América seguindo o método do engenheiro escocês John Loudon McAdam. A técnica permitia a construção de estradas com menor custo e maior rapidez e, em setembro de 1850, o governo provincial assinou um contrato de construção de uma via macadamizada entre Mangaratiba e São João do Príncipe.<sup>4</sup>

Em janeiro de 1855 o empreiteiro responsável pela obra, Bernardino José de Almeida faleceu e, nesse mesmo ano, foi assinado um contrato com a Cia. Industrial da Estrada de Mangaratiba visando a finalização da estrada e seu prolongamento até a Vila de Rio Claro. A estrada, com aproximadamente 22 km de extensão, foi aberta ao público em 15 de maio de 1857, tornando-se a primeira estrada de rodagem do Brasil.<sup>5</sup> Hoje, a antiga via encontra-se incorporada à rodovia RJ-149 e coberta por asfalto em quase toda sua totalidade.

O trabalho aqui apresentado elucida aspectos das estruturas edificadas com rochas ao longo da Estrada de Mangaratiba e demonstra, com base em pesquisa bibliográfica e de campo, a importância dessa via como parte da memória da engenharia brasileira.

3. Cf. Estradas... (1836).

4. Cf. Interior... (1847) e Soares (1861).

5. Cf. Soares, op. cit.

6. Cf. Leão (1767).

7. Cf. Araújo (1820).

8. Cf. Carta... (1823), Leão, op. cit., Lobo (1778), Penha (1830) e Roscio (1777).

9. Bondim (2014).

10. Taunay (1939).

11. Cf. Dodsworth (1887).

12. Cf. Castro (2012) e Parte Oficial... (1833).

13. Cf. Parte Oficial... (1834).

14. Cf. Ministério... (1835), Obras... (1835), Presidência... (1835) e Tesouraria... (1835).

15. Cf. Presidência... (1836).

16. Cf. Artigos... (1836) e Rio... (1837).

## A DEFINIÇÃO DO TRAÇADO DA ESTRADA DE RODAGEM

Durante o século XVIII, a viagem entre o povoado de São João do Príncipe e a cidade do Rio de Janeiro era feita por uma estrada que, vindo da Fazenda de Santa Cruz, tomava o rumo da Serra do Mar a partir de Itaguai, percorrendo os locais conhecidos como Pouso Frio, Machado (depois dito Pouso Triste) e Ribeirão das Lajes.<sup>6</sup> Segundo Gaspar Gonçalves de Araújo, que percorreu esse trajeto em 1743, a viagem durava três dias, o caminho era ruim e cortava muitos rios.<sup>7</sup>

Não há, nos mapas produzidos no século XVIII e nas três primeiras décadas do século XIX, indicações da existência de uma ligação direta entre Mangaratiba a São João do Príncipe.<sup>8</sup> Entretanto, registros em livros da Aldeia de Mangaratiba revelam gastos com manutenção de um caminho já existente em 1803.<sup>9</sup>

Com o aumento da produção cafeeira na região serrana, tornou-se imprescindível o aprimoramento desse caminho que, segundo Taunay,<sup>10</sup> seria pouco mais que uma picada e, em 1833, os moradores de Mangaratiba realizaram uma subscrição para financiamento das obras.<sup>11</sup> Lançado o edital, Joaquim José de Souza Breves foi o único proponente, aceitando o contrato com a condição de que a estrada finalizasse no povoado do Saco, situado em torno de 3 km ao norte de Mangaratiba.<sup>12</sup> A obra foi concluída em 1834,<sup>13</sup> mas ao longo do ano seguinte demandou vários reparos por estar intransitável em vários trechos.<sup>14</sup>

Em 1836 o governo promoveu o calçamento da estrada que ligava Angra dos Reis a Rezende e negociantes do Saco cobraram do governo a mesma atenção para com o caminho que fazia a ligação entre Mangaratiba e São João do Príncipe. O Coronel Conrado Jacob de Niemeyer foi enviado para vistoriar a estrada e, em seu relatório, destacou sua importância para os lavradores das vilas serranas próximas, obrigados a transitar as mercadorias por outras estradas nos períodos das chuvas e a percorrer, assim, grandes distâncias. Defendeu, também, o financiamento público das obras iniciadas com recursos arrecadados pelos moradores e atentou para a necessidade de mudança do trajeto da estrada. O financiamento não foi obtido por não estar previsto pela lei orçamentária, mas uma comissão foi nomeada para gerir os donativos levantados pelos habitantes.<sup>15</sup>

Ao longo de 1837, o aterro da planície do Saco foi concluído; um trecho, de aproximadamente 500 m na subida da serra recebeu calçamento e iniciou-se a construção de uma ponte de madeira com pilares de alvenaria sobre o Ribeirão das Lajes.<sup>16</sup> Em 1839, em torno de 1,3 km da subida da serra estava calçada e a estrada contava com seis bueiros e oito muros de contenção em pedra seca. Também foi realizado um novo aterramento de aproximadamente 3 km sobre 2 km

do antigo aterro.<sup>17</sup> Neste ano, o traçado da via foi desenhado na carta corográfica da Província do Rio de Janeiro elaborada por Conrado Jacob de Niemeyer.<sup>18</sup>

Mesmo com essas melhorias, apenas um décimo da estrada, ou seja, pouco mais de 2 km, estava em boas condições em abril de 1840. Neste ano, a pavimentação do trecho mais íngreme da descida da serra foi finalizada com recursos provenientes das barreiras pelo sistema de macadamização.<sup>19</sup> Nos três anos seguintes, foram realizados cortes no Rio do Saco para eliminação de meandros e controle de enchentes.<sup>20</sup>

As obras seguiam lentamente pois empregava-se um número pequeno de funcionários e, entre abril e setembro de 1843, apenas 15 africanos livres trabalhavam na construção da estrada. Diante da lentidão dos serviços, o presidente da província, João Caldas Viana, resolveu abrir edital de concorrência, estimando um prazo de três anos para a conclusão da obra.<sup>21</sup>

Em 30 de dezembro de 1843, a proposta foi arrematada por Bernardino José de Almeida,<sup>22</sup> um homem com experiência em obras públicas: em 1839, havia vencido a licitação para construção da Estrada Cantagalo-Macaé no trecho entre Sapucaia e o Rio Macabu;<sup>23</sup> em 1840, arrematou uma seção da Estrada Porto das Caixas-Cantagalo;<sup>24</sup> e, em 1843, assinou contrato para a construção da ponte sobre o rio Mambucaba (hoje conhecido como Mombuca), em Maricá.<sup>25</sup> Suas obras eram comentadas na imprensa e discutidas na câmara legislativa. O jornal *O Novo Tempo* o acusou de ter enriquecido por meio de obras públicas arrematadas devido às suas relações com o presidente da província e de ter assumido o contrato da Estrada de Mangaratiba sem ter finalizado a obra da Estrada de Cantagalo.<sup>26</sup>

Em 1845, quando administrava as obras da Estrada de Mangaratiba, Bernardino José de Almeida foi acusado de desmembrar o contrato da Estrada Cantagalo-Macaé e repassá-lo com lucro a dois empreiteiros.<sup>27</sup> Nesse mesmo ano, o governo enviou engenheiros para vistoriar as condições das Estradas de Mangaratiba, Itaguai e do Catumbi (também dita do Presidente ou do Picu), que compunham as principais vias de acesso da corte ao Vale do Paraíba.<sup>28</sup> O parecer elaborado pelos engenheiros convenceu Antônio Miranda Varejão, então secretário de governo da província, a sugerir em relatório oficial a transformação das Estradas de Mangaratiba e do Catumbi em rodovias macadamizadas. Na opinião dos técnicos, os gastos com manutenção dessas vias seriam suficientes para construir estradas de rodagem utilizando a técnica de McAdam. A Estrada de Itaguai, excessivamente íngreme e pouco frequentada após a abertura da Estrada de Catumbi, construída entre 1843 e 1846, deveria ser abandonada.<sup>29</sup>

17. Cf. Parte não Oficial... (1839).

18. Niemeyer (1839).

19. Cf. Parte Oficial... (1840).

20. Cf. Relatório... (1844).

21. Cf. Estrada... (1843), Interior... (1847) e Soares, op. cit.

22. Estrada... (1844) e O Sr. João... (1844a).

23. Cf. Parte Oficial... (1840).

24. Cf. Relatório... (1841).

25. Cf. Assembléa... (1843).

26. O Sr. João... (1844a, 1844b).

27. Cf. Assembléa... (1851), Comunicado (1845) e Interior... (1845).

28. Cf. Interior... (1846, 1848).

29. Cf. Interior... (1846).

30. *Ibid.*

31. Cf. Interior... (1848).

32. Cf. Expediente... (1849).

33. Cf. Assembléa... (1850), Assembléa... (1854) e Estrada... (1855).

34. Cf. Assembléa... (1854) e Soares, op. cit.

35. Cf. Parte Administrativa... (1855), Estrada... (1855) e Webb (1858).

Manoel Estanislau de Castro e Cruz, Pedro Torquato Xavier de Brito e Januário Passos, membros do corpo de engenheiros do exército, foram designados para avaliar possíveis trajetos para uma estrada entre Mangaratiba e Arrozal.<sup>30</sup> Castro e Cruz concluiu que a melhor opção seria seguir pelo traçado da estrada já existente, visto que apresentava menor distância, condições topográficas favoráveis e passava por São João do Príncipe, onde vários caminhos se encontravam. Ademais, a estrada era tida como parcialmente concluída por Bernardino José de Almeida. De fato, segundo relatório da secretaria de governo apresentado em maio de 1848, a estrada entre o Saco e o alto da serra estava praticamente finalizada, restando apenas reconstruir a ponte caída sobre o Rio Benguela, finalizar o aterramento e instalar pontilhões e uma ponte na planície entre o Saco e o pé da serra.<sup>31</sup> O aterramento foi finalizado nesse mesmo ano, mas, em 1849, a ponte do Benguela ainda não fora concluída e a estrada estava em mau estado.<sup>32</sup>

O governo acatou a sugestão dos engenheiros do exército e, em setembro de 1850, Bernardino José de Almeida assinou um novo contrato comprometendo-se a concluir a obra anterior, executar a manutenção dos trechos já finalizados e prolongar a estrada a partir da Fazenda de Lourenço Alves da Silva até São João do Príncipe. O novo contrato, ofertado por Bernardino José de Almeida pela metade do valor designado pelo governo, foi criticado pelo engenheiro Pedro Torquato Xavier de Brito por ter sido firmado sem abertura de concorrência pública, pela baixa qualidade dos trabalhos executados por Almeida e por este não ter cumprido integralmente o contrato anterior.<sup>33</sup>

Em outubro de 1854, Bernardino José de Almeida requereu prorrogação do prazo de conclusão da obra. A prorrogação foi concedida, mas o empreiteiro faleceu em janeiro de 1855 e, em 26 de fevereiro, foi assinado o contrato com a Cia. Estrada Industrial de Mangaratiba para finalização do trecho entre a Fazenda de Lourenço Alves e São João do Príncipe.<sup>34</sup>

O engenheiro inglês Edward Brainerd Webb foi contratado como gerente técnico do projeto e em maio de 1855 vistoriou as obras de Bernardino José de Almeida acompanhado de seu filho, Laurentino Ferreira de Almeida, concluindo que essa não possuía condições para circulação de veículos com rodas. Ou seja, o segmento entre o Saco e o alto da serra, tido como quase pronto, deveria ser totalmente reconstruído pois possuía declives excessivos, falhas de aterramento, escoamento inadequado e, por fim, não estava macadamizado.<sup>35</sup>

A viúva de Bernardino, Josepha Francisca de Almeida, abriu ação judicial solicitando prorrogação de seis meses a fim de finalizar a obra, a qual foi concedida pelo presidente da Província, Luís Antônio Barbosa. Em novembro de

1855, o juiz de Mangaratiba embargou os serviços da Cia. Industrial da Estrada de Mangaratiba a pedido da viúva, mas o embargo foi anulado no mesmo mês pelo governo provincial por não ser uma questão de competência municipal.<sup>36</sup> Assim, durante alguns meses, as duas empreiteiras atuaram simultaneamente em diferentes segmentos da estrada.

Após várias desavenças, as empresas entraram em consenso e requereram a suspensão do contrato da família Almeida e, em 1856, foi criada uma comissão para avaliar as obras realizadas visando cálculos de indenização. O processo foi concluído em 1858, com a definição dos valores a serem pagos em parcelas à viúva.<sup>37</sup>

Cabe aqui mencionar que o filho de Bernardino e Josepha, Laurentino Ferreira de Almeida, atuou como principal empreiteiro na Cia. Estrada Industrial de Mangaratiba, sendo, dentre todos os contratados, o que possuía maior número de funcionários. A qualidade dos trabalhos de Laurentino foi elogiada por Edward Brainerd Webb e ditas contrastantes com as obras executadas por seu pai.<sup>38</sup>

A estrada construída por José Bernardino de Almeida seguia o traçado da Estrada Velha, cujo trecho de ascensão à serra, pavimentado ainda na primeira metade do século XIX, possuía inclinação que dificultava a tração animal e sujeitava os carros a acidentes. A correção do declive não era tecnicamente possível e a solução adotada foi o deslocamento da estrada para leste, onde obras de aterramento e nivelamento permitiriam uma subida suave ao longo da encosta. Este segmento abandonado da estrada ficou, então, conhecido como Estrada do Atalho.

Os traçados das Estradas do Atalho e de Mangaratiba estão ilustrados na Figura 1a, que também apresenta a localização de antigas toponímias determinadas a partir de relatórios de Edward B. Webb e Antônio Miranda Varejão, e de plantas elaboradas por Manoel Estanislau de Castro e Cruz e Pedro Torquato Xavier de Brito.<sup>39</sup> Cumpre esclarecer que Bento Cláudio Moreira<sup>40</sup> atribuiu a data de 1787 à carta de Cruz e Brito, listando-a, a seguir e no mesmo artigo, como “sem data”, mas o relatório de Antônio Miranda Varejão comprova que a planta foi executada em 1845.<sup>41</sup>

Nos pareceres de Edward Webb e nas discussões da câmara sobre a finalização da estrada após o falecimento de Bernardino de Almeida, as obras eram normalmente descritas considerando quatro subseções (Figura 1a). A Seção 1 correspondia ao trecho que substituiu a estrada de Bernardino, iniciando no Saco e finalizando no encontro com a Estrada do Atalho, na altura do Bebedouro da Barreira. A Seção 2 coincidia com a Estrada Velha, iniciando no cruzamento das duas vias e terminando na porteira do fazendeiro Lourenço Alves da Silva, onde findava o primeiro contrato de Bernardino José de Almeida. A Seção 3, que

36. Cf. *Provincia...* (1855).

37. Cf. *Provincia...* (1855, 1858) e *Requerimentos...* (1857).

38. Cf. *Relatório...* (1856).

39. Castro e Cruz e Brito (1845), *Interior...* (1846) e Webb (1858).

40. Bento (1985).

41. Cf. *Interior...* (1846).

42. Cf. Barbosa (1857).

43. Cf. Guimarães (1858) e Soares, op. cit.

também seguia a antiga via, principiava nas terras de Lourenço Alves e finalizava nas propriedades do vereador Victor Roberto, cuja fazenda ficava no Morro do Cará, na região onde hoje se encontra o Distrito da Serra do Piloto. A partir da Estação do Cará, a estrada foi desviada para leste a fim de evitar os declives acentuados da Estrada Velha. Esse novo trecho se prolongava até São João do Príncipe, compondo a Seção 4.<sup>42</sup>

Observa-se, portanto, que Edward Webb aproveitou aproximadamente 30% da estrada de Bernardino de Almeida. A situação desses caminhos em relação à atual estrada RJ-149 é ilustrada na Figura 1b.

Além do segmento que substituiu a Estrada do Atalho na Seção 1, foi preciso criar desvios nas regiões dos Morros do Cará e do Tucum, na Seção 4. No Cará, onde o antigo caminho seguia pela estrada particular aberta pelo fazendeiro Victor Roberto, o desvio foi de poucos metros na direção do Rio Piloto (Figura 1b). No trecho do Morro do Tucum um deslocamento maior foi necessário para evitar o sobe-e-desce escarpado da antiga estrada. Nesse novo trecho foi construída a ponte que posteriormente ficou conhecida como Ponte Bela. Após cruzar o Morro do Tucum e a poucos quilômetros de São João do Príncipe, a estrada retomava o antigo caminho (Figura 1a).

Quando a estrada foi aberta ao público em maio de 1857, o trecho entre o Morro do Cará e São João do Príncipe ainda não fora finalizado e, em 1858, a seção completa entre Mangaratiba e São João do Príncipe foi dada como concluída.<sup>43</sup>

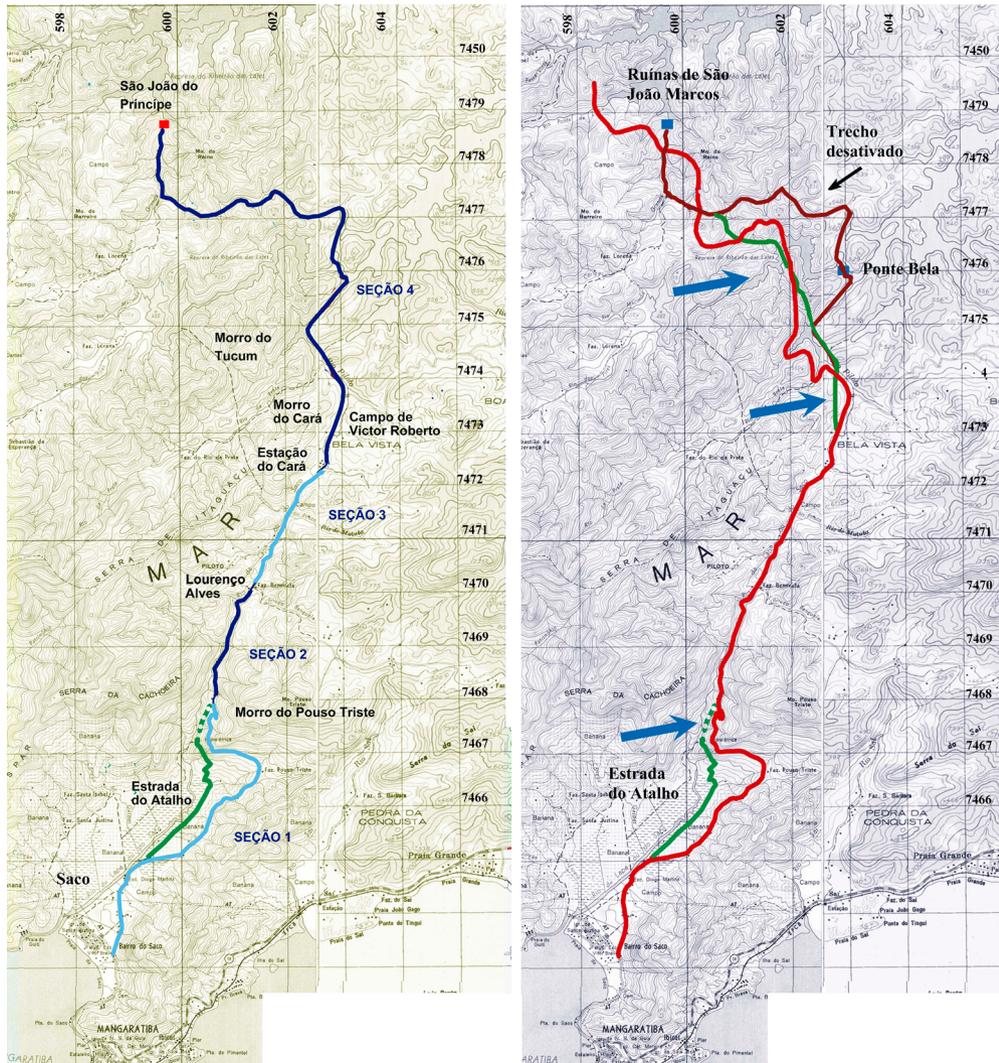


Figura 1 – (a) Traço azul: subseções da Estrada de Mangaratiba; verde: Estrada do Atalho/Estrada Velha. (b) Traço vermelho: RJ-149; verde: Estrada Velha; marrom: trecho abandonado da Estrada de Mangaratiba. Setas indicam trechos não utilizados da Estrada Velha. Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1973).

## A TRANSFORMAÇÃO DAS ANTIGAS VIAS EM RODOVIA MACADAMIZADA

Até meados do século XIX, as estradas no Brasil eram construídas com técnicas portuguesas herdadas dos antigos romanos. Nesse método, uma trincheira com a largura do pavimento era escavada até a profundidade onde se encontrava

44. Cf. Gillespie (1847), Prego (2001) e Rodrigues (2004).

45. Gillespie, op. cit., e McAdam (1821).

rocha ou solo firme e sobre essa base era colocada uma mistura de terra argilosa e pedras. Esse material, conhecido como *stratumen*, era compactado, formando um lastro para as camadas superiores. A seguir era adicionada uma camada contendo saibro, pedregulhos e cal para regularizar a superfície (*nucleus* ou *rudus*). Cunhas de rochas eram posicionadas nas margens para proteção das vias (*margines*) e o topo pavimentado com rochas cortadas e justapostas (*summum dorsum* ou *summa crusta*). O eixo central da estrada era arqueado de modo a permitir o escoamento das águas para as bordas.<sup>44</sup>

Os contratos assinados por Bernardino José de Almeida e pela Cia. Industrial de Mangaratiba determinavam, entretanto, que a estrada utilizasse o sistema moderno de John McAdam. No século XIX, o método sugerido pelo engenheiro escocês era amplamente utilizado na Europa e nos Estados Unidos da América. McAdam, ao final do século XVIII, constatara que a base rígida usada desde o período romano era dispensável, pois as tensões geradas pelas cargas dos veículos diminuem com a profundidade, não sendo necessário o uso de aglomerante, já que impede o escoamento das águas. O leito da estrada deveria ser composto por duas camadas de pedras: a inferior com granulação entre 4 e 5 cm, com máximo de 7,5 cm; a superior, por fragmentos angulosos menores que 2 cm. A seleção granulométrica deveria ser criteriosa, pois blocos com superfícies largas na base impediriam a fixação da camada superior. O centro da via deveria ser elevado em torno de 7,5 cm em relação às bordas, permitindo que as águas escoassem para calhas laterais, e a base de assentamento deveria ser arqueada, para facilitar a drenagem.<sup>45</sup>

O método de McAdam foi motivo de debates calorosos no período, pois confrontava orientações do engenheiro escocês Thomas Telford, que defendia o emprego de rochas maciças na base e o uso de três camadas ao invés de duas.

Embora exista uma série de especificações técnicas inerentes a cada método, as principais diferenças consistem, além do número de camadas, nas dimensões dos blocos e no uso de uma base arqueada por MacAdam e uma base plana por Telford. No método Telford, os blocos da base possuem dimensões em torno de 30x25x15 cm, posicionados com a direção mais longa perpendicularmente às margens da estrada. Os blocos da faixa central devem ter maior dimensão que os das bordas a fim de garantir a maior elevação da linha mediana e, assim, o escoamento das águas em direção às laterais. Pedras menores são colocadas entre os blocos para conferir mais firmeza. Acima desta base, deve haver uma camada de pedras com no máximo 6 cm e, por fim, para compor a terceira camada, coloca-se cascalhos de até 2 cm. Finalizada a obra,

não era possível distinguir a tecnologia aplicada pois ambas tinham superfícies semelhantes, formadas por pedras miúdas.

No manuscrito enviado a D. Pedro II, Edward Webb, gerente técnico do projeto entre 1855 e 1858, informa que, apesar de levar o nome de macadame, a pavimentação da Estrada de Mangaratiba não fora construída de acordo com o método McAdam, mas sim de Thomas Telford, considerado mais adequado ao clima chuvoso da região. Além das camadas prescritas por Telford, Webb acrescentou um estrato de grânulos de rochas alteradas para aumento da permeabilidade e, no topo, uma camada de argila compactada com rolo compressor de ferro fundido para facilitar a rodagem.<sup>46</sup>

Ao ser inaugurada, a estrada apresentava superfície plana, consistente e relativamente homogênea, distinta, portanto, dos pavimentos acidentados hoje vistos em torno do Mirante, do Bebedouro da Barreira e da Cachoeira dos Escravos, onde os blocos de rochas expostos correspondem à fundação da rodovia e não ao pavimento superior (Figura 2a). O desconhecimento dessa informação, ausente nas placas descritivas do roteiro turístico, leva os visitantes a acreditarem que estão observando a superfície da antiga estrada – equívoco disseminado pela tradição oral, pela mídia e mesmo por publicações técnicas, que descrevem a fundação como pavimento do tipo pé-de-moleque ou como calçamento de pedra.<sup>47</sup>

Os trabalhos de campo confirmaram que Edward Brainerd Webb seguiu as especificações de Thomas Telford no assentamento dos blocos da base, que possuem as dimensões indicadas pelo engenheiro: blocos de maior dimensão assentados na porção central da estrada e alinhados com o eixo maior perpendicular às suas margens. Essas características são de difícil percepção no entorno dos pontos turísticos pois, nesses locais, as rochas, além de estarem quase sempre cobertas por espessa camada de lama (Figura 2a), sofrem deslocamentos provocados pela circulação de automóveis e pelas enxurradas frequentes. Contudo, no trecho da estrada que foi abandonado após a construção da Represa Ribeirão das Lajes, o alinhamento dos blocos está bem preservado (Figuras 2b; 2c).

46. Webb (1858).

47. Cf. O Caminho... (2016), Pelos Caminhos... (1974) e Programa... (2018).

48. Prego, op. cit., p. 31.

49. Cf. Parte Administrativa... (1855).



Figura 2 – Rochas do estrato inferior da Estrada de Mangaratiba, altura da Barreira do Bebedouro (a); trecho desativado da estrada (b); alinhamento de blocos do estrato inferior perpendicularmente às margens da via (c). Fotos: Soraya Almeida, 2017.

Deve-se mencionar que a Estrada União Indústria, que foi a rodovia macadamizada mais extensa no período, também não seguiu rigidamente as técnicas de McAdam. Obras realizadas na via em meados do século XX revelaram a existência de uma base semelhante à de Telford, a que Prego<sup>48</sup> se referiu como “McAdam telforizado”.

À época, as rochas expostas na Estrada do Atalho também estavam cobertas por fragmentos de granulação mais fina. A existência dessa cobertura é comprovada pelos relatos de Edward Webb sobre a má qualidade da compactação do material e de escavações feitas com o objetivo de verificar a estrutura interna da estrada.<sup>49</sup>

Contudo, o pavimento ao longo da Estrada do Atalho não é uniforme. Na planície, os blocos possuem dimensões muito variáveis. A maioria possui entre 10 e 40 cm de comprimento, mas alguns apresentam mais de 1 m, medidas incompatíveis com projetos de macadamização. A superfície da via é arqueada, com a linha de centro mais elevada, caindo suavemente em direção às margens demarcadas por um meio-fio (*margines*, Figuras 3a; 3b). Faixas de contenção transversais (bermas) cortam a estrada, com um espaçamento inicial de, aproximadamente, 3 m (Figura 3c). Nos 700 m que antecedem a raiz da serra, o espaçamento entre elas passa a ser de 4 m e, em seguida, 6 m. Esses travões eram colocados a prumo para evitar que as pedras fossem deslocadas pelo tráfego, e a ampliação do espaçamento entre eles reflete, provavelmente, o aumento da estabilidade do terreno, que se torna menos alagadiço nas proximidades das encostas.

As características desse pavimento não são compatíveis com as técnicas de macadamização, mas sim às utilizadas em estradas medievais portuguesas de inspiração romana, como, por exemplo, na Via Romana XVI. Não está claro se Bernardino adotou o modelo português por desconhecimento da técnica ou se esse trecho foi construído antes da assinatura do contrato e aproveitado pelo empreiteiro. Edward Webb atribuiu as falhas na construção de Bernardino de Almeida à falta de orientação por parte do engenheiro.<sup>50</sup>

No segmento de subida da serra, a estrutura do pavimento da Estrada do Atalho se modifica. Os blocos passam a exibir superfícies aplainadas e maiores dimensões (entre 30 e 40 cm), há maior rigor no alinhamento das bermas, e a estrada passa a ser dotada de capistrana, cujos contornos são mais regulares se comparados aos blocos de enchimento. Ao invés de um centro elevado, como na planície, a estrada apresenta caimento suave na direção do morro (Figura 4a). Após cruzamento da primeira drenagem, a vegetação avança sobre o pavimento e, em curva nas proximidades da cota de 70 m, a estrada se torna mais estreita, íngreme, sem berma e capistrana (Figura 4b), voltando, poucos metros adiante, a ser dotada desses elementos (Figura 4c). A partir da cota de 170 m, o caminho fica cada vez mais estreito (Figura 4d) até se converter em uma trilha de terra que desaparece em meio à mata fechada. Esse trecho de mata coincide com o segmento mais íngreme de ascensão da serra, que aparece pontilhado na Figura 1a.

São reconhecidos, portanto, três diferentes padrões ao longo da Estrada do Atalho. O cuidado no arranjo geométrico dos elementos no trecho com capistrana indica que o empedramento não foi realizado como fundação, como parece ser o caso do segmento da planície, mas para atuar como superfície (*summa crusta*). Trata-se, possivelmente, do calçamento realizado em 1839. Observa-se que a estrutura desse pavimento possui grande semelhança com a observada no antigo pavimento de São João do Príncipe. O empedramento desordenado do trecho mais íngreme situado entre os segmentos com capistrana é, supostamente, mais antigo, construído durante as primeiras tentativas de estabilização do terreno, quando os trechos mais perigosos foram empedrados. O trecho desaparecido da estrada em seu segmento final corresponde ao segmento que teria sido macadamizado em 1840.<sup>51</sup> Segundo Edward Webb, a verdadeira técnica de macadamização não fora, de fato, aplicada na Estrada Velha até então, mas o uso do termo em relatório do governo revela a existência de algum tipo de cobertura sobre a base de rochas e que pode ter favorecido o crescimento da floresta sobre esse segmento.

50. *Ibid.*

51. Cf. Parte Oficial... (1840).

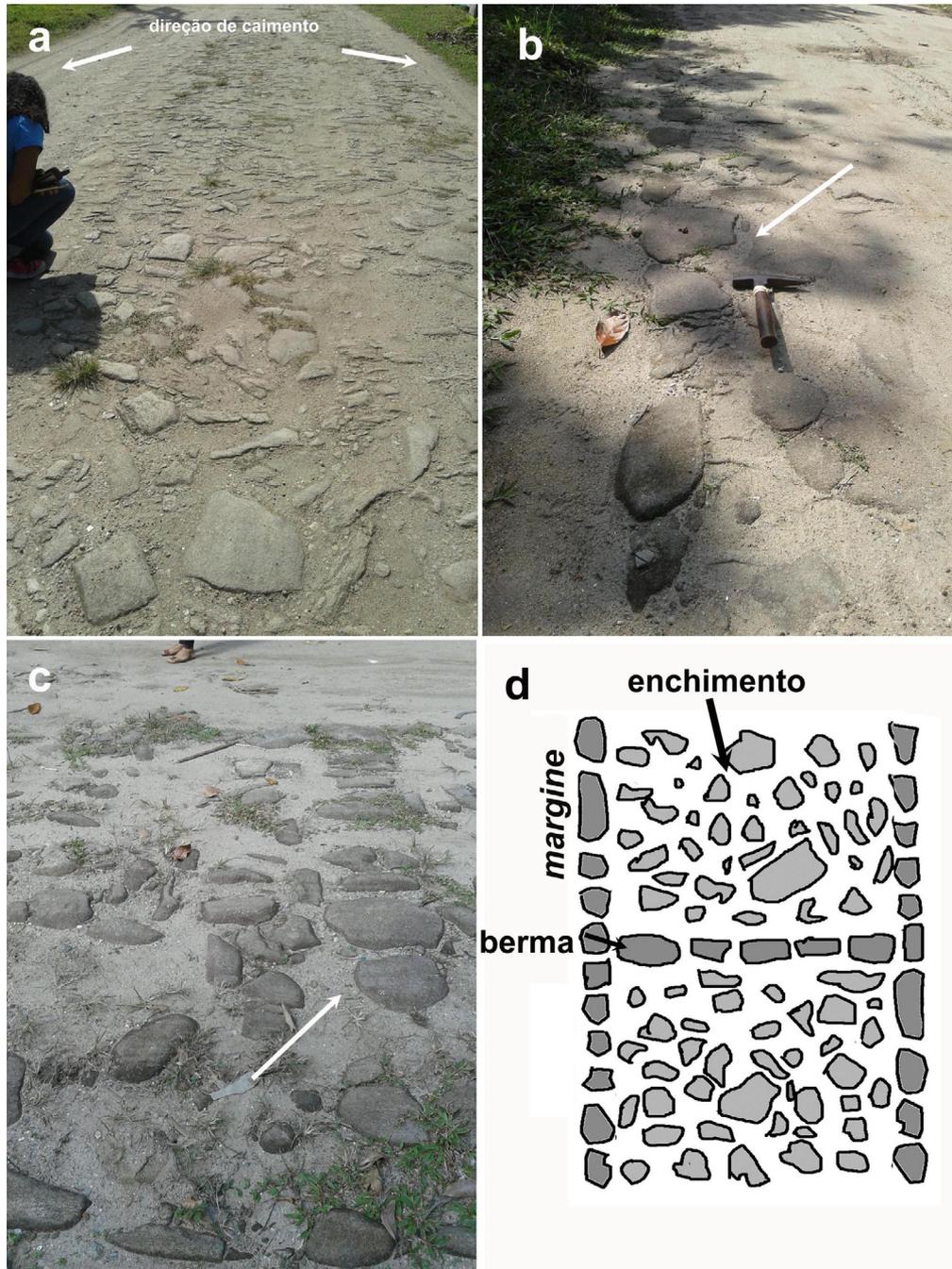


Figura 3 – Estrada do Atalho no trecho da planície: aspecto geral do piso arqueado (a); *margines* (b); *berma* (c); ilustração esquemática do arranjo dos blocos ao longo da estrada (d). Fotos: Soraya Almeida, 2018.



Figura 4 – Estrada do Atalho no trecho de subida da serra. Segmento com *margines* e capistrana (a,c); segmento com blocos rústicos e sem capistrana (b); trecho na cota de 170 m (d). Fotos: Soraya Almeida, 2018.

Ao longo da Estrada de Mangaratiba foram construídos em alvenaria de pedra parapeitos, muros de contenção, pontes, bueiros e edifícios. À exceção da Ponte Bela e dos edifícios (estações rodoviárias, armazéns e barreiras), todas as obras foram feitas com pedra seca. A princípio, Edward Brainerd Webb optou por essa técnica em função da escassez e do alto custo de cal. Posteriormente, o engenheiro constatou que o uso de pedra seca era o que melhor se ajustava às condições climáticas locais, pois permitia rápido escoamento das águas que atravessam com facilidade as paredes desprovidas de argamassa.<sup>52</sup>

Os parapeitos se estendiam por toda a estrada, possuindo em torno de 60 cm de largura e 90 cm de altura e tinham a função de proteger os veículos e dar sustento às calhas (Figuras 5a; 5b). Foram construídos 69 muros de contenção com altura média entre 5 e 7 m, alcançando 14 m de altura e 700 m de extensão na encosta próxima a Cachoeira dos Escravos,<sup>53</sup> onde uma linha de drenagem íngreme, com aproximadamente 1 km de extensão, permite o escoamento de grandes volumes de água com alta velocidade durante as chuvas (Figura 5c). Trata-se de uma área que, ainda hoje, requer atenção constante, tornando-se necessário modernizar parte do muro de contenção (Figura 5d). Em abril de 2018 esse trecho da estrada foi afetado por um deslizamento de rochas (Figura 5e).

As calhas marginais eram mais largas junto ao morro (Figura 6a) e mais estreitas no lado externo (em torno de 90 e 46 cm, respectivamente). Na drenagem da Cachoeira dos Escravos, uma sarjeta foi esculpida em rocha viva (Figura 6b).

Assim como no caso da pavimentação, o sistema de esgotamento da Estrada do Atalho apresenta características distintas da Estrada de Mangaratiba. Não foram detectadas calhas no trecho da planície e, na subida da serra, o escoamento se dá por uma calha unilateral junto à encosta (Figura 6c).

Todas as linhas de drenagens cortadas pela Estrada de Mangaratiba receberam bueiros, totalizando mais de 60 passagens. A estrada possui cinco pontes em alvenaria de pedra, duas das quais finalizadas antes das ações da Cia. Industrial da Estrada de Mangaratiba; uma iniciada por Bernardino José de Almeida e finalizada pela empresa, e duas construídas exclusivamente pela companhia, sendo uma delas a Ponte Bela, hoje encoberta pelas águas do Ribeirão das Lajes. Essas passagens possuem dimensões e estruturas variáveis e são objetos de uma pesquisa ora em andamento por parte do Instituto de Geociências da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (Figuras 7a; 7b; 7c; 7d).

A conveniência do uso de pedra seca verificada à época por Edward Webb foi comprovada em abril de 2018, quando um temporal atingiu a estrada, rompendo um dos bueiros localizado entre o Pouso Triste e o Córrego do Rubião. Um grande volume de água desceu pela drenagem provocando a explosão do pavimento sobre o bueiro, levando aos ares a cobertura asfáltica e provocando a morte de uma jovem que foi arrastada para o precipício (Figuras 7e; 7f). Apesar da forte pressão, as paredes do bueiro, construídas em pedra seca há mais de 160 anos, resistiram e permaneceram íntegras.

Uma casa de pedra e cal foi construída ao final da primeira subseção para servir de barreira, substituindo a antiga barreira de Mangaratiba.<sup>54</sup> Do local da nova barreira, era possível visualizar a Estrada Velha e a nova estrada. Frente a ela foi construída, em 1857, a fonte hoje conhecida como Bebedouro da Barreira, tombada pelo Patrimônio Histórico Estadual em 1983.<sup>55</sup> Não está claro se o bebedouro foi construído pela Cia. Industrial, pois Edward Webb não fez menção a ele em sua palestra no Instituto de Engenharia Civil de Londres<sup>56</sup> e ao ser indagado a respeito, em função de uma fotografia, respondeu que se tratava de uma obra comemorativa, feita a partir do corte de, no máximo, oito blocos de rochas.

54. Cf. Interior... (1847, 1856).

55. Cf. Lista... (2022).

56. Webb (1860).



Figura 5- Estrada de Mangaratiba: Mureta de contenção em alvenaria de pedra seca (a); mureta de contenção em trecho abandonado (b); muros de contenção frontais à Cachoeira dos Escravos (c,d); blocos deslizados na Cachoeira dos Escravos em 2008 (e). Fotos: Soraya Almeida, 2018.



Figura 6 – Calha interna na encosta da Estrada de Mangaratiba. Ao fundo, mureta de contenção adjacente a uma calha externa (a); calha esculpida em rocha na encosta da Cachoeira dos Escravos (b); calha unilateral na Estrada do Atalho (c). Fotos: Soraya Almeida, 2018.

57. Cf. Interior... (1856).

58. Cf. Condições... (1855), Soares, op. cit., e Webb (1858).

59. Cf. Antecipação... (1878).

A estrada também possuía duas estações rodoviárias para embarque de mercadorias e passageiros e cobrança de taxas. Eram construções de pedra-e-cal com portas de cantaria, mas cujas dimensões e detalhes arquitetônicos não são descritos nos documentos analisados.<sup>57</sup> A primeira, no Cará (atual Distrito de Serra do Piloto), já existia antes da construção da rodovia macadamizada. A segunda foi construída em São João do Príncipe obedecendo ao distanciamento mínimo estipulado no contrato de 12,6 km entre elas. Em Mangaratiba, foram construídos um cais e dois armazéns.<sup>58</sup>

Essas construções, à exceção da barreira de São João do Príncipe, foram leiloadas em novembro de 1878 entre as propriedades da massa falida da empresa.<sup>59</sup>

## EXPLORAÇÃO E USO DE ROCHAS

A construção da Estrada Imperial de Mangaratiba demandou toneladas de rochas, usadas na composição das camadas de macadame, em parapeitos, muros de contenção, calhas, bueiros e pontes. Rochas também foram usadas na construção das barreiras de São João do Príncipe e de Mangaratiba, nos armazéns da empresa e no Bebedouro da Barreira.

Em vários trechos, a estrada foi aberta cortando rocha maciça. Ao todo, foram em torno de 2 km lineares de cortes, a maioria no trecho de subida da serra,

60. Cf. Webb (1858, 1860).

61. Interior... (1856, p. 1).

onde 20% da estrada cruzava rochas frescas. O volume retirado de rochas foi superior ao obtido em qualquer obra de estrada com a mesma extensão até então executada na Inglaterra. Devido à alta declividade das encostas, os cortes atingiam grandes alturas, formando paredões que eram rapidamente ocultos pela vegetação, ficando imperceptíveis em poucos meses.<sup>60</sup>

A importância da rocha como determinante da qualidade da estrada era tal que, após vistoriar as obras em 1856, o engenheiro João Baptista Castro Moraes Antas anexou três amostras ao relatório destinado ao presidente da província, descrevendo-as como o melhor “granito” encontrado na região.<sup>61</sup>



Figura 7 – Diferentes padrões de bueiros na Estrada de Mangaratiba (a, b, c); ponte em arco nas proximidades de Pouso Triste (d); bueiro rompido por explosão do pavimento em 2018 (e); detalhe da estrutura em pedra seca do bueiro rompido (f). Fotos: Soraya Almeida, 2018.

Parte das rochas e solos removidos foi aproveitada na construção, mas muito do material retirado deslizava pelos precipícios,<sup>62</sup> tornando necessária a extração do minério. A rocha mais utilizada foi a dominante nos afloramentos ao longo da Estrada de Mangaratiba. Trata-se de um ortognaisse de composição granodiorítica a tonalítica com feições migmatíticas, de coloração cinza, muitas vezes milonitizado, com porfiroclastos de feldspatos de várias dimensões (Figura 8a). Essa rocha foi usada como blocos do pavimento, como alvenaria e cantaria no Bebedouro da Barreira e na Cachoeira dos Escravos. Variações no grau de deformação e na intensidade da deformação fazem com que o gnaisse apresente uma grande variedade de texturas e estruturas, mas trata-se da mesma unidade geológica, reconhecida como Unidade Rio Negro por Magda Terezinha Guimarães<sup>63</sup> e posteriormente incorporada ao Complexo Rio Negro.<sup>64</sup> Blocos de granito cinza, equigranular, com allanita acessória, conhecido regionalmente como Granito Mangaratiba,<sup>65</sup> ocorrem ocasionalmente no pavimento, mas são abundantes nas pontes (Figura 8b).

Na Estrada do Atalho, a rocha dominante também é o gnaisse migmatítico do Complexo Rio Negro, seguido pelo Granito Mangaratiba que abunda como matacões nas margens da estrada.

A Ponte Bela exhibe, contudo, uma diversidade maior de rochas (Figuras 8c; 8d). Além do gnaisse migmatítico, a ponte possui cantarias executadas com granito contendo pórfiros centimétricos de microclina rosa em matriz granodiorítica de granulação fina que, quando deformado, ocorre como gnaisse porfiroclástico (Figuras 8e; 8f). Também estão presentes Granito Mangaratiba (Figura 8f; 8g) e gnaisse porfiroclástico com granada (Figura 8h).

Todas as rochas presentes na Ponte Bela ocorrem como afloramentos na região, mas há quem lhes atribua, equivocadamente, origem portuguesa ou mesmo construção no século XVIII.<sup>66</sup> A variedade de tipos nas cantarias da ponte deve-se ao fato de serem elaboradas com rochas extraídas de diferentes jazidas, pois a pedreira próxima à ponte foi embargada durante as obras, fato mencionado por Edward Webb como uma das causas do atraso de sua conclusão, que demorou um ano e meio. No início, as cantarias eram preparadas na fonte e levadas à obra, mas Webb percebeu que os gastos seriam menores se os blocos fossem levados inteiros e trabalhados ao lado do rio. O maior bloco conduzido ao local tinha em torno de 17 toneladas (!), mas a maioria possuía entre 6 e 7 toneladas.<sup>67</sup> Ao sul da Ponte Bela, a estrada submerge nas águas da represa, sendo possível identificar algumas obras submersas, como muretas de contenção, o bebedouro de animais e algumas das paredes e alicerces de edifícios.

62. Cf. Soares, *op. cit.*

63. Guimarães (1999).

64. Cf. Heilbron, Eirado e Almeida (2016).

65. Cf. Castro *et al* (1984) e Guimarães (1999).

66. Cf. Allegri (1978) e São João... (1981).

67. Barbosa, *op. cit.*, e Webb (1858).

68. Cf. Webb (1860).

69. *Ibid.*

70. Cf. Edward... (2016).

71. Webb (1860).

Por várias vezes, a obra foi interrompida devido ao atraso na entrega de alimento ou por greves consequentes da chegada de comida estragada ou atraso no pagamento dos salários.<sup>68</sup> O custo da Ponte Bela foi 16 vezes superior ao gasto médio com construção de pontes semelhantes na Europa, o que causou espanto aos engenheiros presentes na palestra dada por Edward Webb em Londres.<sup>69</sup>

Marcas de extração encontradas em matacões e afloramentos adjacentes a ambas as estradas indicam o uso de explosivos na extração e remoção das rochas (Figuras 9). Edward Webb tinha grande experiência no uso de explosivos, adquirida na abertura de túneis em ferrovias britânicas.<sup>70</sup>

Os trabalhos de escavação, aterramento, quebra e assentamento de rochas envolveu grande número de operários. A quebra era executada, na maior parte das vezes, por trabalhadores negros, e os trabalhos de cantaria por imigrantes portugueses. A qualidade e a rapidez com que os portugueses erguiam paredes de pedra seca foi elogiada por Edward Webb.<sup>71</sup>



Figura 8 – Gnaiss migmatítico (a); Granito Mangaratiba, ponte próxima ao Pouso Triste (b). Elementos da Ponte Bela (c), blocos do tabuleiro (d), granito porfírico (e), gnaiss porfiroclástico (f), Granito Mangaratiba (g), gnaiss porfiroclástico com granada (h). Fotos: Soraya Almeida, 2017.

72. Relatório... (1856) e Webb (1858).

73. Cf. Laemmert (1852).

74. Cf. Soares, op. cit.

75. Webb (1860).

76. Cf. Parte não oficial... (1839).

Poucos meses após a retomada das obras, a empresa possuía mais de 2000 trabalhadores, chegando a 2900 em abril de 1856, entre eles escravos, africanos livres e chineses, mas a maioria era formada por portugueses. Grupos de 15 a 50 homens trabalhavam em diferentes segmentos da estrada. Os trabalhadores formavam uma população nômade agrupada em acampamentos temporários em meio à mata. A flutuação de mão-de-obra era grande, pois após algum tempo de serviço, os imigrantes retornavam à Europa ou partiam em busca de melhores empregos. Ao todo, 68 empreiteiros atuaram sob coordenação de Webb, o que dificultava a padronização da qualidade das obras, especialmente, segundo Webb, nas construções de pedra. Isso explica a variedade de técnicas utilizadas nas construções dos bueiros.<sup>72</sup>

Uma das maiores dificuldades enfrentadas era a obtenção de suprimentos. A alimentação dos trabalhadores era extremamente difícil devido ao isolamento em que se encontravam e, à medida que o número de operários ampliava, também aumentava o custo dos víveres que, assim como os demais materiais, eram levados por mulas. Em 1852, a população de Mangaratiba era de 4742 habitantes e a de São João do Príncipe, 5843.<sup>73</sup> A chegada simultânea de quase 3000 trabalhadores inflacionou os custos dos alimentos que, não raro, chegavam estragados, acarretando problemas de saúde. Os trabalhadores também eram contaminados por doenças tropicais e muitos foram atingidos pelo surto de cólera que grassou a província entre 1855 e 1856. Durante o surto, foi construída uma enfermaria e foram contratados médicos e enfermeiros.<sup>74</sup>

A mistura de operários de várias procedências agregou diferentes metodologias de trabalho. Inicialmente, muitos resistiram ao uso de carrinhos-de-mão, pois estavam acostumados a carregar mercadorias nas costas. Alguns preferiam carregar o carrinho nos ombros, ao invés de usar as rodas. Edward Webb reconheceu, por seu lado, que o uso de carrinhos não era adequado nas encostas íngremes e cobertas por mata da Serra do Mar e que, nesse caso, o uso de cestas era a melhor solução. O uso da pá também foi questão debatida, pois os portugueses davam preferência à enxada. A princípio, Webb insistiu no uso de pás, mas depois admitiu que a ferramenta favorita dos portugueses era a mais adequada, pois podia ser usada em múltiplas funções: cavar, cortar e alavancar.<sup>75</sup>

Dificuldades semelhantes foram enfrentadas previamente por aqueles que trabalharam na Estrada Velha. Assim como Edward Webb, os empreiteiros anteriores não contavam com plantas topográficas dos terrenos, cujas características se revelavam após o corte de mata quando, então, se verificava a necessidade de escavações, cortes e muros de contenção, cujos custos não estavam incluídos no projeto original.<sup>76</sup>



Figura 9 – Marcas de extração. Estrada de Mangaratiba: gnaisse (a), granito (b); picotes e perfuração em pedras secas (c); jazida na subseção 1 (d); cantaria da Ponte Bela (f). Estrada do Atalho: rocha da planície (g); pavimento (h); segmento da serra (i), Foto: Soraya Almeida, 2018.

## CONCLUSÃO E DEGENERAÇÃO DA ESTRADA DE MANGARATIBA

A Estrada de Mangaratiba era, na opinião dos profissionais de engenharia do período, a melhor estrada de rodagem do Império do Brasil.<sup>77</sup> Mesmo assim, seu prolongamento até Barra Mansa não se concretizou, pois o governo passou a priorizar a instalação de ferrovias. O próprio Edward Webb sugeriu que a continuação da estrada em direção ao Vale do Paraíba se desse por trilhos. Assim, o segundo trecho foi substituído por um projeto de ferrovia entre São João do

78. Barbosa, *op. cit.*, e Webb (1858).

79. Cf. Annaes... (1855a, 1855b).

80. Cf. Barcelos (1959), Calmon (1937), Dantas (1934) e Taunay (1939).

81. Cf. Pinto (1878).

82. Cf. A Estrada... (1859) e Soares, *op. cit.*

Príncipe e Passa Três, e em torno de 4 km de leito ferroviário foram abertos antes mesmo da conclusão da Estrada de Mangaratiba.<sup>78</sup> Entretanto, este projeto ferroviário também não se concretizou. O projeto de macadamização da Estrada do Presidente que ligava Itaguaí ao alto da serra, passando pela localidade de Catumbi, planejado para transcorrer simultaneamente as obras da Estrada de Mangaratiba, também foi abandonado.<sup>79</sup>

É fato que a transferência do fluxo de mercadorias para a Estação de Ferro D. Pedro II tirou das cidades costeiras a importância como empórios. Não apenas Mangaratiba, mas várias cidades litorâneas do Rio de Janeiro e de São Paulo foram afetadas de forma drástica pela expansão da ferrovia,<sup>80</sup> realizando o prognóstico do deputado Francisco Paula Santos que, em 1851, alertou para a possibilidade de aniquilação das vilas litorâneas caso fosse construída uma linha férrea ligando São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais.<sup>81</sup> Embora a ferrovia tenha reduzido o trânsito na Estrada de Mangaratiba, ela não foi a causa da falência da Cia. Estrada de Mangaratiba, decretada em 13 de outubro de 1860, quatro anos antes da chegada da ferrovia a Barra do Piraí.

A Cia. Estrada de Mangaratiba era uma empresa de capital aberto cujo investimento na construção da estrada seria recuperado por meio da cobrança de fretes de cargas e pedágios. Apesar da aprovação dos valores de fretes e passagens pelo governo, alguns fazendeiros entraram com representação contra a tabela e tornaram públicas suas queixas por meio da imprensa, protestando também contra a obrigatoriedade de usar o trapiche da empresa, localizado na Vila de Mangaratiba e não no povoado do Saco, onde estavam habituados a negociar. Os fazendeiros também se posicionaram contra a proibição de uso de carros particulares no transporte das mercadorias.<sup>82</sup>

Uma comissão foi indicada pelo governo para analisar as contas da companhia. O relatório da comissão indicou um balanço negativo e foi apresentado com uso de termos superlativos na Assembleia Geral de Acionistas, reputando um caráter político à questão, desacreditando a empresa perante a opinião pública e levando ao pedido de falência por parte de alguns credores. Sebastião Ferreira Soares, responsável pela auditoria da empresa concluiu, todavia, que a falência resultou de erros de análise por parte da comissão pois o balanço era, na realidade, positivo. Por meio de cálculos, Soares verificou, também, que o custo/arroba de mercadorias transportadas reduzira com a nova estrada, ao contrário do afirmado pelos fazendeiros. A responsabilidade pelo fracasso da companhia, na perspectiva do auditor, seria do governo que, como principal acionista deveria ter verificado a consistência do balancete apresentado pela comissão, evitando que o Juízo Comercial decretasse a falência. Em sua opinião, a Estrada de Mangaratiba favorecerá os

lavradores e comerciantes locais pois, antes de sua construção, animais carregados levavam em torno de 24 horas para cobrir a distância entre Mangaratiba e São João do Príncipe e a viagem não podia ser realizada nas épocas das chuvas. Na estrada macadamizada, o percurso passou a ser feito em três horas com menor custo e o trânsito havia aumentado consideravelmente.<sup>83</sup> Apenas após a construção da ferrovia e a queda da produção cafeeira, o movimento na estrada reduziu significativamente.

No início do século XX, a construção da represa do Ribeirão das Lajes, iniciada em 1905, levou ao fechamento da quarta subseção da estrada. Parte da rodovia ficou submersa, parte foi invadida pela mata, e a ligação entre Mangaratiba e São João do Príncipe, que passou a ser denominada São João Marcos após a Proclamação da República, ficou interrompida.

Durante as obras da barragem, trabalhadores e materiais chegavam à região pelo caminho que ligava São João Marcos a Rio Claro, mas, com o final da empreitada em 1907, esse trajeto também deixou de ser frequentado com regularidade, degenerando. Nos anos 1920, quando a Associação de Estradas e Rodagem organizou bandeiras de automóveis com o objetivo de identificar o melhor trajeto para a construção de uma via moderna ligando as capitais de São Paulo e Rio de Janeiro, o traçado da Estrada de Itaguaí foi cogitado entre as várias opções, mas a Estrada de Mangaratiba não foi nem mesmo considerada. Em 1927, estava praticamente intransitável levando ao isolamento de São João Marcos,<sup>84</sup> que seria destruída com a ampliação da represa na década de 1940.

Em 1973, os caminhos que faziam a ligação entre a Serra do Piloto e Rio Claro e entre Rio Claro e São João Marcos não figuraram na carta topográfica da Folha Mangaratiba, publicada pelo Instituto Brasileiro Geográfico e Estatístico. Apenas o segmento entre o Saco e a Serra do Piloto e seu quilômetro final, próximo às ruínas de São João Marcos, foram assinalados como trilhas.<sup>85</sup>

Em 1976, quando da fusão dos Estados da Guanabara e do Rio de Janeiro e em conformidade com a nomenclatura adotada pelo Plano Rodoviário Estadual, as vias que ligavam Rio Claro a BR-101 (Estrada Rio-Santos) foram reunidas sob a designação RJ-149, incorporando a Estrada de Mangaratiba.<sup>86</sup> Durante as três décadas seguintes, a estrada permaneceu em más condições, com trechos intransitáveis.<sup>87</sup> Em 1986, recebeu o nome de Luiz Ascendino Dantas, em homenagem ao político e escritor nascido em São João Marcos.<sup>88</sup> No ano seguinte, o governador Moreira Franco solicitou às Furnas Centrais Elétricas que recuperassem a estrada, mas sem sucesso. O resgate só teve início em 2010 sob coordenação do Departamento Nacional de Infraestrutura e Transporte que incluiu a recuperação da RJ-149 como item de execução no edital de adequação da BR-494, estrada que liga Angra dos Reis a Minas Gerais.<sup>89</sup> As obras foram concluídas em 2011, ocultando a Estrada de

83. Soares, op. cit.

84. Netto (1927).

85. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1973).

86. Cf. Rio de Janeiro (1976).

87. Cf. Alves (1987), Informe JB (1987) e São João..., op. cit.

88. Cf. Rio de Janeiro (1986).

89. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (2009).

Mangaratiba sob asfalto. O trecho abandonado quando da instalação da represa foi substituído por um novo caminho a oeste, na direção da Estrada Velha (Figura 1b).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De uma trilha em meio a Mata Atlântica a atual pista de asfalto, o caminho entre Mangaratiba e São João Marcos foi construído por diferentes técnicas cujos registros estão preservados ao longo da Estrada de Mangaratiba e da Estrada do Atalho.

A história dessas vias está intrinsecamente associada a importantes eventos do Segundo Império, mormente o ciclo cafeeiro fluminense, os projetos oitocentistas de integração regional, a política de imigração, a abertura de empresas de capital aberto e a vivência de surtos epidêmicos.

Embora muitos atribuam o título de primeira rodovia do Brasil à Estrada União e Indústria, a Estrada de Mangaratiba foi, verdadeiramente, a primeira. A estrada que ligava Petrópolis a Juiz de Fora foi iniciada em 1856 e finalizada em 1861,<sup>90</sup> quatro anos depois da inauguração da Estrada de Mangaratiba. O trecho entre Petrópolis e o povoado de Pedro do Rio, cuja extensão é equivalente à existente entre Mangaratiba e São João do Príncipe, foi finalizado em abril de 1858, também após a abertura da Estrada de Mangaratiba. Portanto, a Estrada União e Indústria, com seus 144 km de extensão, foi a via macadamizada de maior extensão do período, mas não a primeira.

A concepção da Estrada de Mangaratiba, assim como de várias obras públicas do período, revela as dificuldades enfrentadas pelos homens que delas se empregaram. Muitos foram os imprevistos durante sua construção, advindos da falta de planejamento. O projeto carecia de base topográfica, havia dificuldade de acesso, alimentação inadequada e grande insalubridade.

Apesar de todas as dificuldades, a estrada foi finalizada e quem por ela passa não pode deixar de se impressionar com seu feitio e com as estruturas construídas com rochas, cuja origem local e função não estão esclarecidas nas placas descritivas ao longo da via, levando a interpretações equivocadas, como ocorre no caso das rochas tidas pelos visitantes como pavimento superior mas que correspondem ao alicerce da estrada macadamizada, e no caso das cantarias da Ponte Bela, trabalhada por canteiros portugueses, mas elaboradas com rochas locais e não europeias, como popularmente difundido.

## REFERÊNCIAS

### DOCUMENTOS CARTOGRÁFICOS

CARTA Geographica da Provincia do Rio de Janeiro: copiada no Real Archivo Militar Lisboa. [S.l.]: [s.n], 1823. 61,4 x 96,4 cm. Acervo da Biblioteca Nacional.

CASTRO E CRUZ, Manoel Estanislau de; BRITO, Pedro Torquato Xavier. Planta da Estrada de Mangaratiba verificada pelo Ten. Cnel. M. Castro e Cruz e pelo Tene. P. T. Xer. de Brito. [S.l.]: [s.n], 1845. 393 x 233 cm. Acervo Cartográfico do Arquivo Histórico do Exército.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Mangaratiba*. Rio de Janeiro: IBGE, 1973. 1 mapa, 60 x 74 cm. Escala 1:50.000. Folha SF.23. Z.A.V.IV.

LEÃO, Manoel Vieira. *Cartas topográficas da capitania do Rio de Janeiro mandadas tirar pelo exmo. Conde da Cunha Capitam General e vice-rey do Estado do Brasil*. Rio de Janeiro: [s.n], 1767. 15 cartas, 56 x 36 cm. + 1 f. de rosto. Acervo do Biblioteca Nacional.

NIEMEYER, Conrado Jacob. *Carta corographica da província do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: [s.n], 1839. 4 folhas montadas em tela, 91 x 133 cm. Escala 1:400:000. Arquivo da Biblioteca Nacional.

PENHA, Laurianno José Martins. *Planta da província do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: [s.n], 1830. 38 x 54,5 cm. Arquivo da Biblioteca Nacional.

ROSCIO, Francisco João. *Carta corographica da capitania do Ryo de Janeyro, capital do Estado do Brasil*. Rio de Janeiro: [s.n], 1777. 1 mapa, 58 x 94,5 cm em f. 60 x 96,5 cm. Arquivo da Biblioteca Nacional.

WEBB, Edward Brainerd. *Estrada de Mangaratiba*. Rio de Janeiro: [s.n], 1858. 24 f. ms., acompanha 1 mapa 24 x 20 cm. Biblioteca Nacional.

### FONTES IMPRESSAS

A ESTRADA de Mangaratiba. *Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal*, Rio de Janeiro, ano 16, n. 167, p. 3, 19 jun. 1859.

ALVES, Henrique José. “Progredir” descobre abandono do interior do estado. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, ano 97, n. 158, 13 set. 1987. Cidade, p. 14.

ANNAES do parlamento brasileiro: camara dos srs. Deputados, terceiro anno da nona legislatura, sessão de 1855. Rio de Janeiro: Typographia de Hypolito José Pinto, 1855a. t. 2.

ANNAES do parlamento brasileiro: camara dos srs. Deputados, terceiro anno da nona legislatura, sessão de 1855. Rio de Janeiro: Typographia de Hypolito José Pinto, 1855b. t. 3.

ANTECIPAÇÃO de importante leilão das propriedades pertencentes a massa falida da Companhia Estrada de Mangaratiba. *O Cruzeiro*, Rio de Janeiro, ano 1, n. 280, p. 3, 8 out. 1878.

ARTIGOS não officiaes: obras publicas. *Correio Official: In Medio Posita Virtus*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 54, p. 215, 8 mar. 1836.

ASSEMBLÉA legislativa provincial: discurso do sr. Xavier de Brito, na sessão de 31 de maio. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, ano 29, n. 8420, p. 1, 12 jun. 1850.

ASSEMBLÉA legislativa provincial: discurso do sr. Xavier de Brito, na sessão de 26 de setembro. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, n. 8805, p. 2, 30 set. 1851.

ASSEMBLÉA legislativa provincial: sessão em 31 de março de 1843. *Correio Official*, Rio de Janeiro, n. 209, p. 2, 1 abr. 1843.

ASSEMBLÉA provincial: sessão em 7 de agosto. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, ano 33, n. 217, p. 2, 9 ago. 1854.

CASTRO, Hércio de Oliveira; ROCHA, Ricardo Luiz Sodré; VON SPERLING, Ernesto; BALATAZAR, Orivaldo. Geologia das folhas Mangaratiba, Ilha Grande, Cunhambebe, Angra dos Reis, Rio Mambucaba/Campos da Cunha, Parati, Cunha, Pinciguaba e Juatinga, RJ. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 33., 1984, Rio de Janeiro. *Anais [...]*. São Paulo: Sociedade Brasileiro de Geologia, 1984. p. 2355-2367.

COMMUNICADO. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, ano 24, n. 7048, p. 1, 28 out. 1845.

CONDIÇÕES do contrato assinado em 26 de fevereiro pelo desembargador Joaquim José Pacheco com o exm. Presidente da província do Rio de Janeiro para construção e costeiro de uma estrada de carros de Mangaratiba até Barra Mansa. *Jornal do Commercio*, Rio de Janeiro, ano 30, n. 59, p. 1, 28 fev. 1855.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. *Processo nº 50607.004625/2006-93*. Edital nº 731/2009-00. Tomada de preços para seleção de empresas especializadas para elaboração de estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental (EVTEA), para adequação de capacidade, melhoria da segurança e eliminação de pontos críticos, definindo os objetivos e as diretrizes na Rodovia BR-494/RJ. Brasília, DF: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, 2009.

DODSWORTH, Jorge João (org.). *Annaes do parlamento brasileiro*: camara dos srs. Deputados, quarto anno da segunda legislatura, sessão de 1833. Rio de Janeiro: Typografia da Viúva Pinto & Filho, 1887. t. 1.

ESTRADA da Serra de Mangaratiba. *Jornal do Commercio*, Rio de Janeiro, ano 19, n. 81, p. 2, 24 mar. 1844.

ESTRADA de Mangaratiba. *Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal*, Rio de Janeiro, ano 12, n. 292, p. 2, 22 out. 1855.

ESTRADA de Mangaratiba. *Correio Official da Província do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, n. 195, p. 2, 13 mar. 1843.

ESTRADAS, pontes e canais. Sessão de 21 de outubro da Assembleia Provincial. *Jornal do Commercio*, Rio de Janeiro, ano 10, n. 231, p. 2, 22 out. 1836.

EXPEDIENTE da secretaria de governo. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, ano 28, n. 8066, p. 2, 11 abr. 1849.

GUIMARÃES, Antônio Gonçalves. *Folhinha das flores: contendo a novíssima linguagem das flores, diversas poesias, e a chronica do anno*. Rio de Janeiro: Antônio Gonçalves Guimarães e C., 1858.

HEILBRON, Monica; EIRADO, Luiz Guilherme; ALMEIDA, Júlio. *Mapa geológico e de recursos minerais do estado do Rio de Janeiro*. Belo Horizonte: CPRM, 2016. Escala 1:400.000.

INFORME JB. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, ano 97, n. 184, 9 out. 1987. Ciência, p. 6.

INTERIOR: parte official. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, ano 27, n. 7796, p. 1, 12 mai. 1848.

INTERIOR: assembleia legislativa provincial. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, ano 26, n. 7466, p. 2, 1 abr. 1847.

INTERIOR: Companhia de Mangaratiba. *Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal*, Rio de Janeiro, ano 13, n. 168, p. 1, 18 jun. 1856.

INTERIOR: parte official. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, ano 24, n. 6866, p. 2, 14 mar. 1845.

INTERIOR: parte official. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, ano 25, n. 7190, p. 1, 25 abr. 1846.

INTERIOR: parte official. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, ano 26, n. 7560, p. 2, 29 jul. 1847.

MINISTÉRIO do Império. *Correio Official: In Medio Posita Virtus*, Rio de Janeiro, n. 48, t. 3, p. 190, 2 mar. 1835.

O CAMINHO Real da Serra do Piloto. *Revista Cidade e Cultura*, Rio de Janeiro, n. 23, p. 43, 2016.

O SR. JOÃO Caldas Vianna, e os seus saldos. *O Novo Tempo*, Rio de Janeiro, n. 22, p. 2, 2 mai. 1844a.

O SR. JOÃO Caldas Vianna, e os seus saldos: continuação do nº 22. *O Novo Tempo*, Rio de Janeiro, n. 25, p. 3, 13 mai. 1844b.

OBRAS Públicas. *Correio Official: In Medio Posita Virtus*, Rio de Janeiro, n. 127, t. 4, p. 5, 9 jun. 1835.

PARTE ADMINISTRATIVA. *O Correio da Tarde: Jornal Commercial, Politico, Litterario e Noticioso*, Rio de Janeiro, ano 1, n. 61, p. 3, 19 out. 1855.

PARTE NÃO OFFICIAL: continuação da fala do presidente da província do Rio de Janeiro. *Correio Official: In Medio Posita Virtus*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 76, p. 302, 5 abr. 1839.

PARTE OFFICIAL: decreto. *Correio Official: In Medio Posita Virtus*, Rio de Janeiro, n. 75, t. 1, p. 297-298, 27 set. 1833.

PARTE OFFICIAL: ministério do Império. *Correio Official: In Medio Posita Virtus*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 85, p. 337, 15 abr. 1840.

PARTE OFFICIAL: supremo tribunal de justiça. *Correio Official: In Medio Posita Virtus*, Rio de Janeiro, n. 144, t. 3, p. 576, 20 dez. 1834.

PELOS CAMINHOS de Mangaratiba. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, ano 84, n. 125, p. 53, 11 ago. 1974.

PINTO, Antonio Pereira (org.). Sessão em 6 de agosto de 1851. In: *Annaes do parlamento brasileiro: camara dos srs. Deputados, terceiro anno da oitava legislatura, sessão de 1851*. Rio de Janeiro: Typographia de H. J. Pinto, 1878. t. 2, p. 474-491.

PRESIDENCIA da provincia. *Correio Official: In Medio Posita Virtus*, Rio de Janeiro, n. 104, p. 104, 31 jul. 1835.

PRESIDENCIA da provincia. *Correio Official: In Medio Posita Virtus*, Rio de Janeiro, v. 6, n. 29, p. 115, 8 fev. 1836.

PROVINCIA do Rio de Janeiro. *Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal*, Rio de Janeiro, ano 12, n. 340, p. 2, 11 dez. 1855.

PROVINCIA do Rio de Janeiro. *Correio Mercantil, e Instructivo, Político, Universal*, Rio de Janeiro, ano 15, n. 81, p. 1, 25 mar. 1858.

RELATÓRIO do estado dos trabalhos da estrada de Mangaratiba apresentado ao presidente da companhia da mesma estrada pelo engenheiro Edward Webb. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, ano 36, n. 119, p. 2, 29 abr. 1856.

RELATÓRIO do presidente da província do Rio de Janeiro João Caldas Vianna a assembléa provincial em 1º de março de 1844, acompanhado do orçamento de receita e despeza para o anno de 1844 a 1845. Rio de Janeiro: Assembléa Legislativa da Provincial, 1844.

RELATÓRIO geral dos trabalhos da directoria das obras públicas da província do Rio de Janeiro durante o ano de 1840, apresentado em 1841. *Correio Official: In Medio Posita Virtus*, Rio de Janeiro, v. 1, n. 85, p. 338, 22 abr. 1841.

REQUERIMENTOS. *Diário do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, ano 37, n. 219, p. 2, 12 ago. 1857.

RIO DE JANEIRO. *Lei nº1043, de 15 de outubro de 1986*. Dá denominação a trecho da rodovia estadual. Rio de Janeiro: Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, 1986.

RIO DE JANEIRO. Poder Executivo. Decreto 995/1976. Aprova o plano rodoviário do estado do Rio de Janeiro e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado do Rio de Janeiro*: Rio de Janeiro, ano 2, n. 424, p. 1-7, 18 nov. 1976.

RIO de Janeiro: discurso do vice-presidente da província do Rio de Janeiro José Ignácio Vaz Vieira na abertura da última sessão ordinária da assemblea legislativa provincial em 7 de outubro de 1837. *Jornal do Commercio*, Rio de Janeiro, ano 11, n. 232, p. 1, 19 out. 1837.

SÃO JOÃO Marcos: as ruínas ameaçadas de uma cidade fluminense. *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, ano 91, n. 159, 14 set. 1981. Caderno B, p. 1.

THESOURARIA provincial. *Correio Official: In Medio Posita Virtus*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 34, p. 144, 10 ago. 1835.

WEBB, Edward Brainerd. On the means of communication in the Empire of Brazil chiefly in reference to the works of the Mangaratiba Serra Road, and those of the Mauá, the first Brazilian Railway. *Institution of Civil Engineers*, London, v.19, p. 240-262, 1860.

LIVROS, ARTIGOS E TESES

ALLEGRI, Marisa Grossi. *Histórico de Mangaratiba*. Mangaratiba: Prefeitura Municipal de Mangaratiba, 1978.

ARAÚJO, José Pizarro de Sousa Azevedo. *Memórias históricas do Rio de Janeiro e províncias anexas à jurisdição do vice-rei do Estado do Brasil*. Rio de Janeiro: Imprensa Régia, 1820. t. 4.

BARBOSA, Luiz Antônio. *Relatório apresentado ao exmo. Vice-presidente da província do Rio de Janeiro, o sr. Doutor João Manuel Pereira da Silva pelo presidente o conselheiro Luís Antônio Barbosa sobre o estado da situação da mesma província em 1857*. Rio de Janeiro: Typographia Universal de Laemmert, 1857. Anexo 9.

BARCELOS, Marieta Mandarino. Ocupação humana e aproveitamento do município de Mangaratiba. *Revista Brasileira de Geografia*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 63-102, 1959.

BENTO, Cláudio Moreira. Cartografia histórica do exército. *Revista do IHGB*, Rio de Janeiro, v. 347, p. 135-174, 1985.

BONDIM, Míriam. *História da cidade de Mangaratiba: do arraial tupiniquim ao cenário de Limite*. Rio de Janeiro: Letras e Versos, 2014.

CALMON, Pedro. A revolução da máquina. In: *História social do Brasil*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1937. t. 2, v. 88.

CASTRO, Emil de. *Os cupins: apontamentos da história de Mangaratiba*. Rio de Janeiro: Clube dos Autores, 2012.

DANTAS, Luiz Ascendino. São João Marcos da região do Campo Alegre: preeminência do plantio do café 1730 – resumo histórico. In: *O café no segundo centenário de sua introdução*. Rio de Janeiro: Departamento Nacional do Café, 1934. p. 476-480.

GILLESPIE, William Mitchel. *A Manual of the Principles and Practice of Road-Making: Comprising the Location, Construction, and Improvement of Roads (Common, Macadam, Paved, Plank, Etc.) and Rail-Roads*. New York: A.S. Barnes & Co., 1847.

GUIMARÃES, Magda Terezinha. *Geologia, petrografia e geoquímica do complexo granítico de Mangaratiba – Conceição de Jacareí, RJ*. 1999. Dissertação (Mestrado em Geoquímica) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 1999.

LAEMMERT, Eduard. *Almanak administrativo, mercantil e industrial da corte e província do Rio de Janeiro para o ano bissexto de 1852: população no Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: E.H. Laemmert, 1852.

MCADAM, John Loudon. *Remarks on the Present System of Road Making with Observations Deduced from Practice and Experience, with a View to a Revision of the Existing Laws, and the Introduction of Improvement in the Method of Making, Repairing, and Preserving Roads, and Defending the Road Funds from Misapplication*. London: Longman, 1821.

NETTO, Américo. A viagem da comissão de estudos da A.E.R.: impressões de viagem publicadas no Estado de São Paulo em 1925. In: DERRON, Donald; NETTO, Américo. *Estrada São Paulo-Rio*. São Paulo: Associação de Estradas de Rodagem, 1927.

PREGO, Atahualpa Schmitz da Silva. *A memória da pavimentação no Brasil: fatos históricos, recordações, depoimentos*. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Pavimentação, 2001.

RODRIGUES, Sandra. *As vias romanas do Algarve*. Algarve: Centro de Estudos do Patrimônio da Universidade de Algarve, 2004.

SILVA, Moacir. *Kilometro zero: caminhos antigos, estradas modernas: rodovias cariocas, irradiação rodoviária do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: [s. n.], 1934.

SOARES, Sebastião Ferreira. *Histórico da Companhia Industrial da Estrada de Mangaratiba e análise crítica e econômica dos negócios desta companhia*. Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1861.

TAUNAY, Afonso d'Escragnolle. *História do café no Brasil: no Brasil Imperial, 1822-1872*. Rio de Janeiro: Departamento Nacional do Café, 1939. t. 3, v. 5.

TAUNAY, Afonso d'Escragnolle. *Pequena história do café no Brasil (1725-1937)*. Rio de Janeiro: Departamento Nacional do Café, 1945.

#### SITES

EDWARD Brainerd Webb. *Grace's Guide*, London, 7 Feb. 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3T0YZGN>. Acesso em: 27 nov. 2017.

LISTA de Bens Tombados. *Instituto Estadual do Patrimônio Cultural*, Rio de Janeiro, 11 ago. 2022. Disponível em: <https://bit.ly/3RHRvY8>. Acesso em: 6 out. 2022.

PROGRAMA de pesquisas arqueológicas, de educação patrimonial, levantamento do patrimônio cultural imaterial e estudos de elementos de arquitetura histórica na Estrada RJ-149 – Rio Claro-Mangaratiba – Estrada do Imperador: parte II. *Instituto de Arqueologia Brasileira*, Belford Roxo, 11 out. 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3SX4xSA>. Acesso em: 10 jun. 2020.

Artigo apresentado em: 18/01/2022. Aprovado em 22/09/2022.



All the contents of this journal, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution License