UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

LUCIANE CORREIA SIMÕES

CAMINHOS DE DARWIN NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO:
UM ROTEIRO TURÍSTICO SOB A PERSPECTIVA DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA

RIO DE JANEIRO

2014

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

LUCIANE CORREIA SIMÕES

CAMINHOS DE DARWIN NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: UM ROTEIRO TURÍSTICO SOB A PERSPECTIVA DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA

RIO DE JANEIRO

2014

LUCIANE CORREIA SIMÕES

CAMINHOS DE DARWIN NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: UM ROTEIRO TURÍSTICO SOB A PERSPECTIVA DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia.

Orientador: Ildeu de Castro Moreira
Co-orientador: Kátia Leite Mansur

RIO DE JANEIRO

2014

S593 Simões, Luciane Correia.
Caminhos de Darwin do estado do Rio de Janeiro : um roteiro turístico sob a perspectiva da história da ciência / Luciane Correia Simões. – 2014.
195 f. : il., 30 cm.

Dissertação (Mestrado em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, 2014.
Orientador: Prof. Dr. Ildeu de Castro Moreira
Co-orientadora: Profª. Drª. Kátia Leite Mansur

1. Darwin, Charles, 1809-1882 – Teses. 2. Comunicação na ciência – Rio de Janeiro (Estado) – Teses. 3. Ciência – História – Teses. 4. Turismo – Rio de Janeiro (Estado) – Teses. I. Moreira, Ildeu de Castro (Orient.). II Universidade Federal do Rio de Janeiro, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia. III. Título.

CDD 507

LUCIANE CORREIA SIMÕES

CAMINHOS DE DARWIN NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: UM ROTEIRO TURÍSTICO SOB A PERSPECTIVA DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia.

Aprovada em 26 de março de 2014

_____

Ildeu de Castro Moreira, Dr., HCTE/UFRJ

_____

Kátia Leite Mansur, Dra., IGEO/UFRJ

_____

Nadja Paraense dos Santos, Dra., HCTE/UFRJ

_____

Sandra Lucia Escovedo Selles, Dra., UFF

Para Sebastião Egydio e Maria de Fatima, que me ensinaram o significado da palavra amor.

“O correr da vida embrulha tudo.
A vida é assim:
esquenta e esfria,
aperta e daí afrouxa,
sossega e depois desinquieta,
o que ela quer da gente é coragem...”
Guimarães Rosa

AGRADECIMENTOS

À Fatima Brito, por ter sempre palavras positivas ao ouvir minhas lamentações, angústias e inseguranças;

À Isabel Cristina, pela confiança e apoio;

À Simone Martins, pela atenção incansável nas diversas leituras deste trabalho. Sem ela, não teria conseguido;

Ao meu orientador, Ildeu de Castro, que soube orientar e desorientar, quando necessário;

À co-orientação de Kátia Mansur, com quem tive o prazer de aprender a olhar as rochas;

À professora Nadja, por me mostrar que metodologia é a “alma do negócio”;

Às meninas da secretaria do HCTE/UFRJ, por atenderem a todas as minhas solicitações;

À lealdade de Bruno, que nunca disse “não” a nenhum pedido nosso, mesmo quando os prazos são apertados;

Ao meu parceiro Tapiti, pelo apoio nas mídias;

À minha amiga, Adriana, que há 20 anos tenta me ensinar que meiguice e delicadeza não são sinônimos de fraqueza;

Ao meu filho, Thales, que soube dividir as tardes comigo, silenciando na medida do possível;

Ao meu namorado, Márcio, pela paciência;

Ao meu irmão, Luciano, que do seu jeito vibra a cada conquista minha;

À equipe da Casa da Ciência, em especial à Amanda, pelo companheirismo, à Camila, pelas traduções, e à Gracielly, pela eficiência administrativa.

RESUMO

SIMÕES, Luciane Correia. Caminhos de Darwin no estado do Rio de Janeiro: um roteiro turístico sob a perspectiva da história da ciência. Rio de Janeiro, 2014. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia) - Programa em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

Charles Darwin, em sua viagem pelo mundo a bordo do navio Beagle, esteve no Brasil em 1832, quando ficou, de 4 de abril a 5 de julho, no Rio de Janeiro, empreendendo uma expedição pelo interior do estado, no período de 8 a 24 de abril. Em 2008, realizaram-se em várias partes do mundo as comemorações referentes aos 150 anos da Teoria da Evolução das Espécies pela Seleção Natural, desenvolvida, independentemente, por Charles Darwin e Alfred Wallace e apresentada, de forma compartilhada, em 1º de julho de 1858, na Linnean Society, em Londres. Essa comemoração motivou a criação, em 2008, do projeto Caminhos de Darwin, que envolveu instituições de pesquisa e ensino, municípios e escolas do estado do Rio de Janeiro e possibilitou a recuperação histórica da passagem do naturalista, em 1832, pelo interior desse estado. Este estudo descreve e analisa as origens do projeto Caminhos de Darwin, seu processo de desenvolvimento, sua execução, seus êxitos, dificuldades e limitações, bem como sua situação atual. Ele é aqui considerado sob o ponto de vista de uma atividade de divulgação científica que constitui um roteiro turístico, dentro do que caracterizamos como “turismo científico”. Discutem-se também as possibilidades de renovação do projeto Caminhos de Darwin e o estabelecimento de ações de turismo científico em situações similares.

PALAVRAS-CHAVE: divulgação científica, popularização da ciência, turismo científico, Darwin, história da ciência.

ABSTRACT

SIMÕES, Luciane Correia. Caminhos de Darwin no estado do Rio de Janeiro: um roteiro turístico sob a perspectiva da história da ciência. Rio de Janeiro, 2014. Dissertação (Mestrado em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia) - Programa em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

Charles Darwin, in his voyage around the world aboard the ship Beagle, visited Brazil in 1832, from April 4th to July 5th undertaking an expedition throughout the Rio de Janeiro state from 8 to 24 April. In 2008, the celebrations related to the 150th anniversary of the Theory of Evolution of Species by Natural Selection took place in various parts of the world. The theory has been developed independently by Charles Darwin and Alfred Wallace and presented, in July 1st 1858, at Linnean Society in London. This celebration led to the creation in 2008 of the Darwin Trails Project involving research and teaching institutions, municipalities and schools in Rio de Janeiro and made possible the recovery of the historic passage of the naturalist in 1832. This dissertation describes and analyzes the Darwin Trails Project, its development process, its implementation, its success, difficulties and limitations as well as its current situation. This project is considered here as a science communication activity which we called "scientific tourism". In this study we discuss also the possibilities for renewing the project Darwin Trails Project and the establishment of scientific tourism actions in similar situations.

KEYWORDS: science communication, science popularization, scientific tourism, Darwin, history of science.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 11

1- CHARLES DARWIN: O VIAJANTE 16
1.1. Charles Darwin (1809 a 1882) 16
1.2. A viagem do Beagle 24
1.3. A passagem pelo Rio de Janeiro 32
1.4. O embate com a escravidão 39

2- A DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA POR MEIO DO TURISMO CIENTÍFICO 46
2.1. A popularização da ciência no Brasil contemporâneo 46
2.2. Turismo científico: conceituação 55
2.2.1. Os geoparques 62
2.2.1.1. A definição da UNESCO e o potencial turístico 62
2.2.1.2. O Geoparque Araripe 65
2.2.2. Estrada Real 68
2.2.2.1. Plantas medicinais da Estrada Real – seguindo as pegadas de Auguste Saint-Hilaire 71
2.2.3. Caminhos Geológicos 73

3- PROJETO CAMINHOS DE DARWIN 76
3.1. Análise dos mapas 78
3.1.1. O percurso e as cidades 80
3.2. A Expedição Caminhos de Darwin 104
3.2.1. Planejamento, preparação e organização da expedição 104
3.2.2. Programação nas cidades 130
3.2.3. Participantes e registros da expedição 143
3.3. As ações desenvolvidas de 2009 a 2011 147
3.4. Resultados e desdobramentos 165

CONSIDERAÇÕES FINAIS 179

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 188

ANEXOS 194

INTRODUÇÃO

5 de abril de 1832
Mal posso esperar o grande prazer de passar algumas semanas neste lugar muitíssimo calmo e belo. O que se pode imaginar de mais delicioso do que observar a natureza em sua forma mais grandiosa nas regiões dos trópicos?
(DARWIN, Cap. II. *Viagem do Beagle*)

Em 2008, foram iniciadas em várias partes do mundo as comemorações referentes ao aniversário de 150 anos do surgimento da Teoria da Evolução das Espécies pela Seleção Natural, cuja ideia central foi desenvolvida de forma independente por Charles Darwin e Alfred Wallace, porém apresentada de forma compartilhada, em 1º de julho de 1858, na Linnean Society, em Londres. Em 2009, denominado Ano de Darwin ou *Darwin Year*, foi comemorado em todo o mundo o bicentenário de nascimento do naturalista britânico e, também, os 150 anos do lançamento do livro *A origem das espécies*, que se deu em novembro de 1859.

Darwin, em sua viagem a bordo do navio Beagle, passou pelo Brasil, em 1832, no seguinte trajeto: 20 de fevereiro, em Fernando de Noronha; 28 de fevereiro a 18 de março, em Salvador; 29 de março, em Abrolhos; 4 de abril a 5 de julho, no Rio de Janeiro, sendo que, de 8 a 24 de abril, realizou excursão ao Norte Fluminense. Em 1836, no retorno à Inglaterra, o Beagle passou novamente pelo Brasil, permanecendo de 1 a 6 de agosto, em Salvador, e de 7 a 12 de agosto, em Recife.

Em seu diário, relatos emocionados comprovam o encantamento do jovem Darwin, que havia recém-completado 23 anos, ao se deparar com a floresta tropical: “O dia passou deliciosamente. Delícia, no entanto, é um termo fraco para exprimir os sentimentos de um naturalista que, pela primeira vez, se viu perambulando por uma floresta brasileira”. (DARWIN, 2010, p. 25).

No entanto, a vinda de Darwin ao Brasil e, em particular ao estado do Rio de Janeiro e a seu interior, nunca foi muito difundida no país. No Rio de Janeiro, ele fez uma viagem de 16 dias, a cavalo, passando por muitas localidades do interior, observando a paisagem e o ambiente e coletando materiais. Deparou-se, também, com uma situação social grave: a escravidão.

Em 2008, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, a Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ e os Caminhos Geológicos/DRM-RJ se uniram a

instituições de ensino e pesquisa, empresas, ONGs, rede de ensino e representantes de governos municipais para criar o projeto Caminhos de Darwin – um roteiro turístico e científico, que abrange os seguintes municípios: Araruama, Cabo Frio, Casimiro de Abreu (Barra de São João), Conceição de Macabu, Itaboraí, Macaé, Maricá, Niterói, Rio Bonito, Rio de Janeiro, São Pedro da Aldeia e Saquarema.

A seguir, é apresentado (Figura 1) o mapa do trajeto aproximado seguido por Charles Darwin, em 1832, em sua viagem pelo interior do estado do Rio de Janeiro; ele está traçado sobre uma base atualizada.

Figura 1: Mapa das regiões do estado do Rio de Janeiro - Fonte: TurisRio www.rio-turismo.com/mapas/regioes.htm - Retirado em: setembro de 2011. **Grifos nossos.**

Desses 12 municípios, a metade tem o turismo como principal atividade econômica, sendo que o turismo de praia é o modelo predominante. Segundo o Ministério do Turismo, há diversos tipos de turismo: cultural, aventura, esporte, pesca, praia, rural etc.[1] O turismo cultural, cuja "principal motivação do viajante é vivenciar, conhecer e valorizar o patrimônio histórico e cultural da cidade", não é valorizado nem estimulado na Região dos Lagos, na qual se situa a maioria desses municípios.

[1] <http://www.brasil.gov.br/sobre/turismo/tipos-de-turismo/cultural-1>. Acesso em 28 de jul. 2012.

O trajeto seguido pelo naturalista pode ser considerado um patrimônio histórico de natureza imaterial; já construções, como a Fazenda Campos Novos, em Cabo Frio, ou a Fazenda Itaocaia, em Maricá, visitadas por Darwin, são de natureza material. Esses patrimônios revelam a memória e a identidade das populações e das comunidades locais. O projeto Caminhos de Darwin propõe uma mudança de paradigma na exploração turística local, favorecendo o desenvolvimento turístico baseado no seu valor histórico e científico, estimulando pesquisas e atividades sobre diversidade da fauna e da flora, as edificações antigas, os sítios arqueológicos e geológicos, os museus e igrejas, e ainda promovendo a criação e a organização de eventos, como a Semana Intermunicipal de Darwin, que envolvam a educação e a divulgação científica, aliadas à cultura, música, artes visuais e cênicas, gastronomia etc.

Nesse sentido, o projeto surge também como um resgate da história local e da autoestima de seus moradores, que na sua maioria não sabiam da visita do naturalista ou a consideravam “lenda” de gente antiga. Assim, sentem-se orgulhosos de fazerem parte de um roteiro que marca a passagem de um dos cientistas mais importantes da história da ciência. Além disso, o projeto pode ser visto como um estímulo às economias locais, pela valorização do turismo.

O objetivo geral desta dissertação é descrever o projeto Caminhos de Darwin, cuja criação foi motivada pela recuperação histórica da passagem de Charles Darwin pelo interior do estado do Rio de Janeiro, em 1832, e, a partir da descrição e análise do processo de desenvolvimento deste roteiro de turismo, debater a proposta de estabelecimento de um “turismo científico” em situações similares.

Para consagrar o caminho seguido por Darwin como roteiro turístico, as comunidades locais dos 12 municípios envolvidos, assim como seus gestores, precisavam tomar conhecimento da passagem do naturalista. Para tanto, no início do projeto, foram traçadas metas que se transformaram em ações de popularização da ciência. Reuniões e palestras foram organizadas para sensibilizar a sociedade e convidá-la a discutir e, eventualmente, adotar modelos de desenvolvimento e gestão que contemplassem os aspectos turísticos da cidade, ressaltando a passagem de Charles Darwin como um desses aspectos.

No meu caso, refletir e registrar as ações que permeiam a implantação e o desenvolvimento desse projeto não se deu por acaso. Cursando a Faculdade de Letras da UFRJ, em 1995, ingressei como estagiária, na equipe da Casa da Ciência da UFRJ, inaugurada naquele ano. A Casa da Ciência é um espaço que realiza atividades de divulgação

científica por meio de exposições interativas, ciclo de palestras, debates, mostras de vídeo etc., voltadas para o grande público, incluindo professores e alunos das redes pública e privada de ensino. O espaço também busca parcerias para desenvolver ações extramuros, com o objetivo de alcançar/implantar políticas públicas que popularizem o conhecimento científico através de itinerância de exposições, da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e de atividades como o Caminhos de Darwin.

A minha história profissional tem forte correlação com a atuação da Casa da Ciência no cenário da divulgação e popularização da ciência. Além de atuar na equipe concebendo, pesquisando conteúdo e produzindo as exposições, atuo no Núcleo de Articulação Institucional, cujo objetivo é a busca de parcerias para o desenvolvimento de ações fora de seu espaço físico. Nesse contexto, tive a oportunidade de "perambular" pelo interior do estado do Rio de Janeiro, propondo e estimulando a divulgação científica durante os eventos da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, desde 2004, e, após 2008, implantando e fortalecendo o projeto Caminhos de Darwin no Norte Fluminense.

Portanto, o trajeto considerado nesta dissertação é também, de certa forma, o caminho traçado em minha experiência profissional. Tenho claramente em minha mente a importante responsabilidade que é elaborar um trabalho que cumpra os requisitos acadêmicos de uma dissertação individual, mas que registre e resguarde um projeto que foi realizado em equipe.

Organização da dissertação

A dissertação divide-se em três capítulos, além da introdução e das considerações finais. O capítulo 1 apresenta um breve relato histórico sobre a vida de Charles Darwin, a viagem a bordo do Beagle, a passagem do naturalista pelo Rio de Janeiro e seu embate com a escravidão vivenciada no Brasil.

O capítulo 2 descreve um pequeno panorama da emergente política de divulgação científica no Brasil contemporâneo, delineando suas ações na promoção de uma interação entre a ciência, a cultura, a arte e a sociedade, com a aproximação da ciência e tecnologia ao cotidiano das pessoas. É nesse universo que se desenha a atuação da Casa da Ciência e a realização do projeto Caminhos de Darwin. Nesse contexto, buscou-se estabelecer também uma conceituação para o "turismo científico", a partir de três exemplos brasileiros: Geoparque do Araripe, Estrada Real e Caminhos Geológicos.

O capítulo 3 apresenta os procedimentos utilizados para a construção do projeto Caminhos de Darwin. Para refazer o roteiro do naturalista, foi necessário realizar a leitura do

diário e das cadernetas de campo acerca de sua passagem pelo Rio de Janeiro e analisar os mapas dos séculos XVIII, XIX e XX de forma a identificar as toponímias atuais dos sítios descritos e o traçado dos caminhos naquela época. A partir da identificação dos locais, foi possível, então, em 2008, organizar uma expedição para a instalação de marcos comemorativos, nos diversos municípios, e a elaboração e execução de projetos educacionais.

Nas considerações finais, sintetizam-se os pontos principais do projeto Caminhos de Darwin, com seus sucessos e limitações, em especial no que se refere às atividades realizadas pelos municípios envolvidos e à articulação de ações conjuntas na região com vistas à implantação de roteiro no campo do turismo científico e cultural. Apontam-se, ainda, possibilidades de integração do projeto em uma rede de turismo científico local, a sua ampliação em escala nacional e a possível inserção como um itinerário cultural da UNESCO. O projeto descrito nesta dissertação poderia servir como modelo para outras situações similares de turismo científico.

1- CHARLES DARWIN: O VIAJANTE

> *Um dia, ao arrancar uma casca velha de árvore, vi dois besouros raros, e peguei um em cada mão; depois vi um terceiro, de uma espécie diferente, que não suportaria perder, então joguei na minha boca o que estava em minha mão direita. Mas infelizmente ele lançou um fluido muito ácido, que queimou a minha língua, de forma que fui forçado a cuspir o besouro, que se perdeu com o terceiro.*
> (DARWIN *apud* BROWNE, 2011, p. 152)

Este capítulo está dividido em quatro partes. Na primeira parte, apresenta-se uma breve biografia de Charles Darwin. Na segunda parte, descreve-se de forma sintética a sua viagem a bordo do Beagle. Na terceira, descreve-se a passagem do naturalista pelo Rio de Janeiro e, na última, menciona-se o impacto sobre ele da observação direta da escravidão então vigente no Brasil.

1.1. Charles Darwin (1809 a 1882)

Em 12 de fevereiro de 1809, nasceu Charles Robert Darwin, o quinto filho de Robert Waring Darwin e Susannah Wedgwood, em Shrewsbury, Inglaterra. A família Darwin-Wedgwood representava a sociedade inglesa no início da era industrial, seu pai era um dos três médicos que atuavam na cidade e sua mãe era filha do fundador da fábrica de porcelanas de Staffordshire. Dr. Darwin era respeitado e bem estabelecido, assim como seus irmãos e tios, no meio médico e do direito, além de possuírem muitas propriedades em Lincolnshire e Nottinghamshire. Já a família Wedgwood era mais rica e envolvida em causas filantrópicas, artísticas e científicas.

Charles Darwin cresceu, portanto, em uma família próspera, liberal e moderna. Amigos e parentes comentavam que sua infância parecia desinteressante; ele costumava vagar pelas trilhas de Shrewsbury capturando pássaros, olhando horas a fio o rio Severn e acompanhando o jardineiro de sua casa – The Mount – nas tarefas da horta. Um dos primeiros amigos da escola, Willian Alport Leighton, achava-o um menino simples e normal, conforme relatado no livro *Charles Darwin – viajando*, volume 1, de Janet Browne:

> No aspecto físico, era pesado e corpulento e até então não manifestava nenhum poder mental em particular. Tinha uma postura reservada e era visto como orgulhoso, já que não participava de nenhuma brincadeira com os outros meninos e ia da escola diretamente para casa. Apesar da postura reservada, tinha um temperamento afável e parecia feliz em pequenas ações para agradar seus colegas – por exemplo, trazia plantas do jardim do pai para nossos pequenos jardins (BROWNE, 2011, p. 40).

No ambiente familiar, era muito querido. Teve quatro irmãs e um irmão. Marianne (1798-1858), 11 anos mais velha, não participava das brincadeiras, mas mantinha um relacionamento muito afetuoso com ele. As mais novas, Caroline (1800-1888) e Susan (1803-1866), eram a "irmandade" e ocupavam boa parte de seu tempo e atenção. A outra parte de seu coração era preenchida pela simpatia, atenção, respeito e bom humor do irmão mais velho Erasmus Alvey Darwin (1804-1881). A última criança da família, Emily Catherine (1810-1866), nasceu um ano após Darwin e, por causa da pequena diferença de idade, brincavam, comiam e receberam as primeiras lições juntos. Caroline era responsável pelas crianças, mas o ensino doméstico não teve êxito:

> Disseram-me que eu demorava muito mais para aprender que minha irmã mais nova, Catherine, e acho que eu era em muitos aspectos um menino travesso. Caroline era extremamente afável, inteligente e dedicada, mas se dedicava demais a tentar me aperfeiçoar; lembro-me claramente, depois desses anos todos, de que perguntar a mim mesmo quando estava prestes a entrar na sala onde ela se encontrava, 'De que ela vai me culpar dessa vez?', e me determinava a não me importar com o que ela pudesse dizer (DARWIN *apud* BROWNE, vol. 1, 2011, p. 42).

Assim, aos oito anos, Darwin foi enviado para a escola do reverendo George Case, pastor em Shrewsbury, onde a família assistia às missas.

A paixão pela história natural já se manifesta nessa época; de repente começou a colecionar coisas, qualquer tipo de objeto, natural ou antigo, com ou sem valor. O importante era possuir tudo, uma ganância característica da idade:

> Assim, desenvolvi desde pequeno um grande interesse por colecionar, principalmente emblemas, selos etc., mas também seixos e minerais – um que ganhei de um menino determinou esse gosto. Creio que logo depois disso ou antes de ter estudado botânica e certamente quando estava na escola do Sr. Case [...] Logo depois comecei a colecionar pedras, ou seja, quando eu tinha 9 ou 10 anos, lembro-me nitidamente da minha vontade de ser capaz de saber algo sobre cada seixo em frente à porta da sala - minha primeira e única aspiração geológica naquela época (*ibidem*, p. 43).

Uma infância estável, feliz e idílica foi brutalmente interrompida, em 15 de julho de 1817, com a morte prematura de sua mãe, aos 52 anos de idade. Darwin tinha poucas lembranças da mãe, apenas o dia da morte ficou registrado em sua memória: "Eu mal consigo me lembrar algo sobre ela, exceto seu leito de morte, seu vestido de veludo negro" (*ibidem*, p. 43). Robert Waring Darwin sentiu a perda, pois conhecia Susanna desde a infância.

Inconsolável e sem atitudes, passou o comando da casa para as meninas mais velhas, Marianne e Caroline; as duas mais novas, Susan e Catherine, se juntaram a elas quando alcançaram idade suficiente.

Alguns meses depois da morte da mãe, Darwin passou a frequentar a Shrewsbury School. Um internato, a 15 minutos de sua casa, que o separou brutalmente do ambiente familiar acolhedor construído pelas irmãs após a perda da mãe. Os planos para que Darwin frequentasse a escola estavam feitos mesmo antes da morte da mãe, e seu pai não viu motivos para mudá-los. Até porque seu irmão Erasmus havia ingressado na mesma escola três anos antes, na mesma idade em que Darwin se encontrava. A justificativa de Dr. Darwin se baseava no fato de que toda a aristocracia inglesa frequentava essa escola, pois formava os alunos para ingressar em Cambridge ou Oxford. Para Darwin, a escola era desagradável:

> Nada poderia ser pior para o desenvolvimento da minha mente que a escola (...)[2], já que era estritamente clássica e não ensinava nada além de um pouco de história e geografia antigas. A escola como meio de educação para mim foi simplesmente inexistente. (...) Eu era preguiçoso e, com exceção da poesia, geralmente estudava com afinco os clássicos, sem trapacear. (...) Quando saí da escola, não estava acima nem abaixo da média e acredito que era considerado por todos os mestres e por meu pai um menino bem comum, um tanto abaixo do padrão intelectual (*ibidem*, p. 57).

Durante todo o período da escola, contou, mais do que nunca, com o apoio de seu irmão Erasmus. Compartilhavam, além da amizade, muitos interesses, como a coleção de insetos, a mineralogia, a botânica e a dedicação à química. Juntos, planejaram e montaram um laboratório, que se orgulhavam em chamar de “Lab”. Todo o mistério das experimentações nesse laboratório são sementes que germinariam em uma vida dedicada à ciência.

No início de outubro de 1825, Darwin chega a Edimburgo para se tornar médico, junto com seu irmão Erasmus, que ingressara em 1822. Dr. Darwin dedicava mais esperanças em Darwin do que em Erasmus, pois achava a saúde de Erasmus fraca e a do caçula, aparentemente, forte: “Meu pai (...) declarou que eu iria me tonar um médico bem-sucedido” (*ibidem*, p. 82). Mas, para Darwin, as aulas de anatomia, o cheiro de conservantes, os cadáveres e o sangue eram repugnantes e, aos poucos, começou a faltar às aulas, que lhe causavam enjoos.

No início de 1826, além de achar a medicina cada vez menos atraente, Darwin percebia, ao ouvir as conversas e analisar as visitas dos pacientes de seu pai, que não existia

[2] As supressões indicadas entre parêntesis foram realizadas por nós; as supressões indicadas entre colchetes foram realizadas pelos autores das biografias consultadas.

necessidade financeira em se tornar médico: “Eu me convenci, a partir de várias pequenas circunstâncias, de que meu pai me deixaria bens suficientes para subsistir com algum conforto (...) minha convicção foi suficiente para interromper os esforços que vinha fazendo na medicina” (*ibidem,* p. 111). Diante disso, matriculou-se nas aulas de história natural, associou-se à *Royal Medical Society* e à *Plinian Society* e todos os seus interesses caminhavam em direção oposta à medicina.

O ano de 1827 representou um vácuo acadêmico na vida de Darwin, passou nove meses estudando grego e latim, para ser aceito na Universidade de Cambridge e seguir uma vocação sacerdotal. Em janeiro de 1828, chegou a Cambridge e se sentiu em casa, ao encontrar muitas pessoas conhecidas; estava oficialmente matriculado no bacharelado em artes, mas não possuía envolvimento acadêmico. Entretanto, no momento certo, conseguiu corresponder às exigências, passando no exame “Preliminar”, em 1829. A vida em Cambridge se resumia a aumentar suas coleções e seus interesses para servir “a ciência”.

O professor John Stevens Henslow influenciou muito sua carreira. De 1829 a 1831, Darwin assistiu às suas aulas de botânica, a única instrução formal em ciências naturais que recebeu em toda a sua vida. O primeiro verdadeiro instrumento científico de Darwin foi um microscópio dado por um primo, em maio de 1831, passando, então, a dedicar todo seu tempo livre ao mundo minúsculo e preencher os dois últimos meses na universidade com diferentes análises em seu novo instrumento.

No meio das férias, Darwin recebeu uma carta de Henslow, com uma proposta de viagem. Henslow estava responsável por recomendar alguém interessado em história natural, para embarcar em um navio de exploração com destino à Terra do Fogo e retorno pelas Índias, e achava que Darwin era exatamente quem procuravam. Darwin aceitou de imediato: “No que me diz respeito, eu *certamente* ficaria muito feliz em aceitar a oportunidade que tão gentilmente me ofereceram. Mas meu pai, embora não tenha me proibido categoricamente, mostrou-se tão desfavorável que eu não me sentiria bem se não seguisse seu conselho” (*ibidem,* p. 226). Depois de tamanha decepção, Darwin foi para a casa de um tio caçar, a fim de aliviar sua tristeza. O Dr. Darwin mudou de ideia e decidiu apoiar a empreitada do filho.

Em 27 de dezembro de 1831, Darwin embarcou no navio H. M. S. Beagle, sob o comando do capitão Robert FitzRoy, para uma viagem ao redor do mundo. A primeira semana no mar deixou claro que ele sentiria muitos enjoos e que a única solução era deitar-se e o único alimento que ficava em seu estômago era a uva passa, alimento indicado pelo pai. A relação com o capitão foi amistosa, tiveram algumas brigas e concordaram em não tocar em

assuntos controversos, como a escravidão. Toda a viagem foi marcada pela escrita no diário e nos cadernos e pela coleta e envio de muito material e cartas para a Inglaterra.

No dia 2 de outubro de 1836, quando o Beagle retornou à Inglaterra, Darwin já era um cientista reconhecido nos meios acadêmicos de Londres, pois Henslow havia lido trechos de suas cartas e mostrado alguns materiais fossilizados na *Philosophical Society* de Cambridge. Mudou-se para Londres, começou a frequentar o mundo científico e foi eleito para entrar no *Athenaeum* – exclusivo clube londrino que oferecia salas e bibliotecas –, com Charles Dickens e muitos outros intelectuais ilustres.

O primeiro livro sobre a viagem, intitulado *Journal and remarks, 1832-1836*, foi escrito rapidamente, de janeiro a setembro de 1837, e publicado em 1839, com o terceiro volume de *The narrative of the voyages of H.M. Ships Adventure and Beagle*, de FritzRoy. Poucos meses depois, o volume de Darwin foi publicado sozinho com outro título: *Jounal of Researches into the Geology and Natural History of the Various Countries by H.M.S Beagle*.

Há publicações de artigos científicos sobre observações feitas no Brasil. Em 1841, publicou o trabalho *On a remarkable bar of sandstone off Pernambuco, on the coast of Brazil*, considerado o primeiro trabalho científico sobre *beachrocks* brasileiros[3]. Em 1844, publicou *Geological observations on the volcanic islands, visited during the voyage of h. M. S. Beagle, together with some brief notices on the geology of Australia and the Cape of Good Hope.*

Imerso no trabalho e com uma vida social restrita, alguns devaneios e angústias começaram a perturbá-lo. No verso de uma carta, escreveu as vantagens e desvantagens em se casar, preocupando-se sempre com as questões financeiras; se casasse, precisaria trabalhar e, se fosse trabalhar, como poderia escrever tudo o que tinha em mente? Quando, finalmente, Dr. Darwin lhe assegurou que sua herança lhe daria uma vida confortável, sua decisão passou a estar vinculada à liberdade ou à escravidão do casamento: “Não se pode viver essa vida solitária, debilitado pela idade avançada, sem amigos, fria, sem filhos e já começando a enrugar. Não importa, confie na sorte – fique atento e à procura. Há muitos escravos felizes [...]” (*ibidem*, p. 520).

[3] Os *beachrocks* são depósitos sedimentares de praia cimentados pela precipitação em geral carbonática e cuja litificação usualmente se dá na zona intermarés. Podem envolver sedimentos de origem clástica ou bioclástica, nas frações granulométricas que variam de areia até bloco. São também chamados de rochas de praia e arenitos de praia e, na região Nordeste do Brasil, recebem o nome de arrecifes. Os *beachrocks* de Saquarema/RJ são estudados por Katia Leite Mansur, em MANSUR, K. L.; RAMOS, R. R. C.; FURUKAWA, G. G. 2012. *Beachrock* de Jaconé, RJ – uma pedra no caminho de Darwin. *In*: WINGE, M.; SCHOBBENHAUS, C.; SOUZA, C. R. G.; FERNANDES, A. C. S.; BERBERT-BORN, M.; SALLUN FILHO, W.; QUEIROZ, E. T.; (Eds.) *Sítios geológicos e paleontológicos do Brasil*. Publicado na Internet, em 20/11/2012, no endereço http://sigep.cprm.gov.br/sitio060/sitio060.pdf. Acesso em 21 mar. 2011.

Assim, em janeiro de 1839, casou-se com a prima Emma Wedgwood, que conhecia desde a infância. O casamento entre parentes era bastante comum naquela época, além de ser uma forma de manter a fortuna entre as famílias. Em dezembro do mesmo ano, nasceu William (1839-1914), o primogênito, e, a partir daí, muitos filhos: Annie (1841-1851), Mary Eleonor (1842), Henrietta (1843-1930), George (1845-1912), Elisabeth (1847-1926), Francis (1848-1925), Leonard (1850-1943), Horace (1851-1928) e Charles Waring (1856-1858). O ano de 1839 foi de muitas realizações: casa, esposa, um filho, um livro publicado e excelente ascensão na sociedade científica londrina.

Londres era uma cidade fria, barulhenta e suja, por causa da crescente industrialização. No outono de 1842, mudou-se com a família para Down House, no Kent (atualmente, Downe), e a casa atendia a todos os requisitos de Darwin: “Estou certo de que ficarei profundamente apegado a Down” (*ibidem*, p. 607). O ano de 1842 foi marcado pela morte de seu terceiro filho, a bebê Mary viveu apenas três semanas e Emma sofreu bastante: “Realmente levará muito tempo antes que qualquer um de nós se esqueça daquele rostinho” (DARWIN, Emma *apud* BROWNE, 2011, p. 607).

Com um estúdio montado em casa, estava isolado e pronto para se dedicar ao trabalho árduo da escrita. Em 1843, Darwin dedicou-se ao texto sobre as espécies e, quando o manuscrito ficou pronto, não sabia se devia publicá-lo ou não. No início de julho de 1844, escreveu uma carta bastante estranha:

> Minha querida Emma,
> Acabo de concluir o esboço de minha teoria das espécies. Se, como acredito, minha teoria for verdadeira e aceita ao menos por um avaliador competente, representará um passo considerável para a ciência.
> Dessa maneira, escrevo esta carta, para a eventualidade de minha morte súbita, com meu mais solene e último pedido, que tenho certeza você atenderá tal como se estivesse legalmente disposto em meu testamento, para que destine quatrocentas libras à publicação (...).
> Se houver qualquer dificuldade na obtenção de um editor disposto a se envolver a fundo no projeto e ponderar sobre o que deve ser feito das passagens assinaladas nos livros e copiadas em pedaços de papel, permita que meu esboço seja publicado como está, afirmando que foi elaborado há vários anos e de memória, sem consultar outras obras e sem a intenção de ser publicado na presente forma (DARWIN *apud* BROWNE, 2011, p. 612).

Darwin parecia ter medo de suas próprias ideias, preferia morrer a ser ridicularizado por elas e sofrer as consequências da polêmica que iria se instaurar sobre a transmutação e a origem das espécies. Nesse momento, então, decide guardar o manuscrito e não publicá-lo.

Em 1847, começou a redação de sua monografia sobre os cirrípedes, que o ocuparam por oito anos, muito mais tempo do que imaginara. Estudou as cracas exaustivamente, em uma ocupação totalmente prática, talvez uma fuga para não enfrentar as questões morais e religiosas que não sabia como lidar; nem Deus, nem os macacos, apenas as cracas!

Em 22 de novembro de 1848, morreu seu pai. Darwin também não sabia lidar com a morte, doente e abatido, só conseguia se sentir sozinho. Dr. Darwin sempre foi o esteio, o apoio financeiro, a segurança, a referência em conselhos práticos e bom senso. Não foi ao funeral, não conseguiu viajar, estava doente demais. Após essa morte, todos os sintomas se acentuaram, tonturas, náuseas, vômitos, flatulência, insônia, dores de cabeça...

Completamente abatido, em janeiro de 1849, iniciou um diário sobre sua saúde, no qual registrou – com breves anotações e uma série de códigos que desenvolveu aos poucos – as dores que o perseguiram até o fim da vida. Seu enfretamento com a morte ganhou imensa proporção, em 1851, quando sua filha mais velha, Annie, faleceu. O vazio dessa perda o afastou definitivamente da religião, de Deus, e o ceticismo se instaurou de forma tão contundente em seus pensamentos, que transformou suas dúvidas teológicas em convicção. A teoria da transmutação se consolidou em sua mente e, a partir de 1856, começou a organizar os manuscritos para o seu “grande livro sobre as espécies”.

Em uma manhã de junho de 1858, Darwin recebeu um pacote pelo correio, cujo remetente era Alfred Russel Wallace. Era um ensaio de poucas páginas sobre a luta pela sobrevivência, a divergência das espécies na natureza e o mecanismo da seleção natural (sem esta designação). Algumas ideias que Darwin já esboçara estavam ali contidas e escritas de forma mais clara e abrangente. Era grande a semelhança entre as suas ideias e as concebidas por Wallace. Seguindo conselhos de seus pares do mundo científico, Charles Lyell e Joseph Hooker, decidiu-se que seriam apresentados, em 1º de julho de 1858, em uma sessão da Linnean Society, o ensaio que Wallace havia lhe enviado do Sudeste Asiático e um texto de Darwin constituído de trechos de cartas e manuscritos anteriores. Cerca de 30 pessoas, entre membros da *Linnean Society* e convidados, ouviram a leitura dos dois ensaios, proferida por terceiros, pois Darwin e Wallace não estavam presentes. O mecanismo da seleção natural, que explicava a origem das espécies e que foi essencial para a consolidação das teorias evolucionistas, tinha vindo à luz.

Depois de 15 anos dos primeiros manuscritos, em maio de 1859, Darwin terminou o seu famoso livro sobre a origem das espécies e revisou cada capítulo, mas ainda não estava satisfeito com o resultado, conforme relatado no livro *Charles Darwin – O poder do lugar*,

volume 2, de Janet Browne: “Temo que nunca conseguirei torná-lo suficientemente bom” (DARWIN *apud* BROWNE, vol. 2, 2011, p. 82). Assim, em 24 de novembro do mesmo ano, foi publicado *On the origin of species by means of natural selection.* Darwin ficou satisfeito com o resultado, e os seis meses seguintes foram de muitos comentários, ataques e críticas. Ele, então, sentenciou:

> Meu livro revolveu violentamente a lama; e será uma bênção para mim se todos os meus amigos não passarem a me odiar. Mas tenho por certo que, se não tivesse revolvido a lama tão cedo, alguém mais o faria; de modo que, quanto antes a batalha for travada, mais cedo ela será decidida – não que o assunto venha a ser resolvido no período de nossas vidas. Será um ganho imenso se a questão se tornar bastante aberta; para que cada homem possa experimentar seus novos fatos sobre ela, a favor ou contra (*ibidem*, p. 177).

A década de 1870 fez de Darwin o cientista mais famoso da Inglaterra; o “darwinismo” era empregado em todos os tipos de evolucionismo. Em 1871, publicou *The descent of man and selection in relation to sex* e, em 1872, *The expression of the emotions in man and animals.* Depois dessas publicações, as caricaturas de um Darwin simiesco apareciam, cotidianamente, nos jornais, mas ele parecia não se incomodar, afirmando que guardava e colecionava todas as caricaturas e notícias.

Em 1881, terminou *Autobiography* e publicou *The formation of vegetables mould, throught the action of worms, with observation on their habits*. Darwin trabalhou e publicou intensamente até o fim da vida. Morreu na tarde do dia 19 de abril de 1882, em Down House, e o funeral, realizado uma semana depois, na Abadia de Westminster, colocou Darwin em meio aos mortos mais ilustres da Inglaterra.

1.2. A viagem do Beagle

> *Sempre senti que devo a viagem o primeiro treinamento ou educação real da minha mente. [...]Tudo sobre o que eu pensava ou lia era relacionado diretamente ao que eu vira e provavelmente veria; e esse hábito mental foi continuado durante os cinco anos de viagem. Tenho certeza de que esse treinamento que me capacitou a fazer tudo que fiz em ciência.*
> (DARWIN *apud* BROWNE, 2011, vol. 2, p. 513)

Charles Darwin recebeu o convite durante as férias, após ter realizado o exame final em Cambridge. O almirantado estava à procura de alguém que acompanhasse o capitão FitzRoy em uma viagem de levantamento costeiro pela América do Sul, que a princípio duraria dois anos. O acompanhante deveria ser "bem-educado" para partilhar a mesa com o comandante do navio e seria ideal que fosse um naturalista, pois o Beagle também tinha intento científico. Darwin era qualificado para o cargo tanto científica quanto socialmente. Sabia atirar, empalhar, entendia de Botânica e aprendera a identificar minerais e decifrar estratos, além de pertencer a uma família tradicional; ainda não era um naturalista, mas poderia perfeitamente coletar, observar e anotar.

Aceitou de imediato o convite que era a chance de realizar o sonho de fazer uma viagem de descoberta, mas precisava convencer o pai. Dr. Darwin negou, achava que era mais uma aventura do filho e temia por sua segurança, mas, por outro lado, entendia que o convite de um professor refletia a consideração dos profissionais de Cambridge. Assim, mandou um bilhete a Josiah Wedgwood, o tio mais querido de Darwin, a fim de que o aconselhasse:

> Charles lhe contará sobre uma oferta que fizeram a ele para partir numa viagem de descobertas, durante dois anos. Eu me opus fortemente a isso, por diversos motivos, mas não detalharei minhas razões a fim de que ele possa receber de você um parecer imparcial sobre o assunto, e se você tiver opinião diferente da minha, desejo que ele siga seu conselho (*Correspondense*, v.1, p. 131 *apud* BROWNE, 2001, p. 226).

Darwin contou ao tio sobre o convite e enumerou, em um pequeno papel, todas as objeções feitas pelo seu pai, na noite anterior:

> (1) é vergonhoso para meu caráter, como clérigo que serei;
> (2) é um projeto selvagem;
> (3) eles devem ter oferecido a muitos outros antes de mim o cargo de naturalista;
> (4) e por não ter sido aceito pelos outros, deve haver alguma grave objeção ao navio ou à expedição;
> (5) eu não conseguirei me assentar numa vida estável depois disso;
> (6) minhas acomodações seriam extremamente desconfortáveis;
> (7) seria como uma nova mudança de profissão;
> (8) este era um empreendimento inútil (*ibidem*, p. 227).

A partir dessa lista, seu tio Jos redigiu a resposta:

> Meu caro doutor,
> Sinto que é uma grave responsabilidade sua solicitação de um parecer sobre a oferta que foi feita a Charles, mas, como você pediu que ele me consultasse, não posso me recusar a apresentar o resultado das considerações que fui capaz de fazer. Charles relacionou o que ele acredita ser as suas principais objeções e acho que a melhor maneira de proceder será expor o que penso sobre cada uma delas.
> 1 – Não acho que seria de modo algum vergonhoso para o caráter dele como clérigo. Pelo contrário, acho a oferta honrosa; uma atividade de história natural, embora certamente não profissional, é muito adequada a um clérigo.
> 2 – Mal sei como responder a essa a esta objeção, mas ele teria propósitos específicos aos quais se dedicar e poderia fortalecer suas técnicas de aplicação, e acho que ele provavelmente faria isso de qualquer maneira, se passasse os próximos dois anos em casa.
> 3 – Essa ideia não me ocorreu ao ler as cartas e, ao lê-las novamente tendo isso em mente, não vi qualquer fundamento para tanto.
> 4 – Não posso imaginar que o Almirantado enviaria um navio em más condições para esse serviço. Quanto às objeções sobre a expedição, elas serão diferentes para cada caso e nada, penso eu, poderia ser inferido no caso de Charles, se fosse sabido que os outros se opuseram.
> 5 – Você é um juiz muito melhor do caráter de Charles do que eu. Se, ao comparar essa maneira de passar os próximos dois anos com a qual ele provavelmente os dependerá se não aceitar essa oferta, você acha que ele provavelmente se tornará instável e incapaz de se estabelecerem sem dúvida essa é uma objeção importante. Não é verdade que os marinheiros são propensos a adotar hábitos domésticos e calmos?
> Não posso formar opinião sobre isso, exceto que, sendo recomendado pelo Almirantado, ele terá direito às melhores acomodações que o navio permitir.
> 7 – Se eu visse Charles agora absorvido em estudos profissionais, provavelmente pensaria não ser aconselhável interrompê-los, mas esse não é, e acho que não será, o caso dele. Sua atual busca de conhecimento está na mesma trilha que ele teria de seguir nessa expedição.
> 8 – Essa empreitada seria inútil no que diz respeito a sua profissão, mas vendo como ele é um homem de enorme curiosidade, ela lhe oferece uma oportunidade de ver pessoas e coisas que poucos têm.
> Você deve lembrar que tive muito pouco tempo para refletir e que você e Charles são as pessoas que devem decidir (*ibidem*, p. 229).

Darwin e seu tio Jos partiram quase ao mesmo tempo em que a carta rumo a The Mount, embora não houvesse mais nenhuma necessidade, pois Dr. Darwin havia mudado de opinião e daria, ao filho, todo apoio que necessitasse. A partir do dia 10 de setembro de 1831, começaram o planejamento da viagem, desde o enxoval até encontros com cartas de apresentação a diferentes naturalistas, a fim de que aconselhassem e indicassem equipamentos necessários para a viagem. O navio zarparia em dezembro, mas ainda faltava o encontro com FitzRoy.

Robert FitzRoy era um jovem capitão da Marinha, de família aristocrática, que estudou no Royal Naval College e se diferenciava por possuir grande interesse pela ciência e

por seu dom para cálculos matemáticos. Tornou-se comandante do Beagle após o suicídio do capitão anterior[4] e, assim, foi enviado para terminar o levantamento, em seu primeiro comando no Beagle. Para a segunda expedição, FitzRoy solicitou ao Instituto Hidrográfico autorização para levar uma companhia científica que pudesse partilhar a mesa e dividir as despesas. Na verdade, estava com medo de se sentir sozinho e cometer suicídio, como acontecera com seu antecessor.

Darwin e FitzRoy se encontraram e tiveram boa impressão um do outro. FitzRoy descreveu a viagem como tempestuosa, desagradável, difícil e dispendiosa, oferecendo a Darwin a possibilidade de desistir, mas finalizou a entrevista em tom simpático e convidativo. Darwin gostou do capitão e sentiu-se feliz por ter sido aceito. Darwin foi escolhido por ser bem-educado, de boa família, inteligente, enfim, parecia alguém de fácil convívio para dividir as apertadas acomodações do navio.

O Beagle era um navio costeiro com 30 metros de comprimento e capacidade para 242 toneladas; alguns canhões foram instalados para transformá-lo em um brigue[5]. Foi totalmente reformado para a segunda expedição, cuja finalidade era um levantamento hidrográfico e geográfico da Terra do Fogo e da costa sul da América do Sul. Darwin dividiu sua cabine de popa com dois oficiais topógrafos e constatou que o navio era realmente muito pequeno: “O canto da cabine, que é de minha propriedade privada, é lamentavelmente pequeno: só tenho espaço para dar uma volta e isso é tudo” (DARWIN *apud* BROWNE, 2011, p. 244).

Começou a escrever o diário em 24 de outubro de 1831, para registrar seus sentimentos, medos e angústias diante do fascinante empreendimento que escolhera, mas diante de tantas emoções conflitantes, passou a se sentir doente e usou as páginas do diário para desabafar. No início, de forma inibida, mas depois se soltou e desenvolveu um estilo bastante pessoal, descrevendo lugares, pessoas e acontecimentos de forma em geral bem-humorada e objetiva. Muitas páginas do diário viraram cartas a amigos e família, ao longo do cinco anos de viagem.

O navio zarpou em dezembro de 1831, pouco depois do Natal, teve cerca de 20 paradas e, por uma série de circunstâncias, não aportou na Ilha da Madeira nem em Tenerife. Darwin ficou extremamente enjoado e sequer se levantava para olhar o horizonte. Todos acharam que Darwin desistiria, mas ele manteve-se firme e lamentou terem deixado para trás

[4] O capitão chamava-se Pringle Stokes e era tio de FitzRoy.
[5] É um tipo de embarcação à vela, com dois ou três mastros, tendo em média seis a dez canhões.

um dos locais que mais lhe chamaram a atenção nas descrições de Humboldt[6]: “Devo apenas contemplar novamente o objeto de minha ambição, há tanto tempo desejado” (*ibidem,* p. 254). “Eu detesto, abomino o mar e todos os navios que nele navegam. Nem mesmo o encanto da geologia compensa a desgraça e a aflição causadas pelo enjoo” (*ibidem,* p. 254 e 255).

Darwin passou os cinco anos enjoando, sem conseguir se adaptar ao movimento das ondas. Todos os tripulantes sabiam que ele sofria terrivelmente e que só sentia algum alívio ao se deitar.

Contudo as náuseas não o impediram de continuar. O primeiro solo estrangeiro foi Cabo Verde (Ilha de Santiago), onde começou seus trabalhos de investigação científica “pisando sobre rochas vulcânicas, ouvindo o canto dos pássaros desconhecidos e vendo novos insetos esvoaçando sobre flores ainda mais novas. Para mim foi um dia glorioso..." (*ibidem,* p. 262). Coletou muito, analisou as características geológicas da ilha e intuiu que escreveria um livro sobre a geologia dos países visitados, tendo como base as teorias de Lyell[7]. Com muito prazer, voltou para o mar e começou a trabalhar, organizando e catalogando tudo o que coletou.

De Santiago, em Cabo Verde, até a Bahia, no Brasil, foram três meses de viagem. Darwin tomava café com o capitão e passava o dia em sua cabine, analisando as espécies no microscópio, catalogando, dissecando e escrevendo o diário, as cadernetas de campo e as cartas. A primeira discussão com o capitão ocorreu no desembarque na Bahia, pois Darwin repudiava toda e qualquer manifestação escravagista, e FitzRoy, por outro lado, tinha concepções diversas sobre ela. No calor da discussão, FitzRoy chegou a anunciar que não compartilhariam mais a mesa; entretanto, mais tarde, conversaram com calma e concordaram em não falar mais sobre escravidão.

Em abril, chegaram ao Rio de Janeiro, depois de passar pelos Abrolhos, verificando a profundidade e a precisão das cartas náuticas. Assim, começou sua experiência no Rio de Janeiro. Alugou um chalé em Botafogo por 12 semanas e recebeu cartas com notícias da Inglaterra. Juntou-se a Patrick Lennon, um irlandês que estava indo visitar sua plantação de café a 160 quilômetros ao norte, viajaram por 15 dias, pousaram em vendas e estâncias todas

[6] *Personal narrative of travels to the Equinocial Regions of the new continent,* de Alexander Von Humboldt, e *Introduction to study of natural philosophy,* de Herschel, foram seus livros de cabeceira e estimularam sua curiosidade para fazer uma viagem de descobertas.

[7] *Principles of geology,* de Charles Lyell, foi um livro importantíssimo para que Darwin pudesse entender e interpretar a geologia de todos os lugares visitados pelo Beagle.

as noites até o final da viagem, desfrutando da hospitalidade brasileira, mas ficou decepcionado e triste com o tratamento desumano dispensado aos escravos.

A floresta tropical brasileira revelou-se um templo para ele. Coletou, analisou, dissecou, encontrou gêneros novos, contudo nenhum trabalho de coleta e análise foi realizado sem consulta aos catálogos e livros respeitáveis de história natural[8] que preenchiam as prateleiras de sua cabine.

De volta ao Beagle, após a saída do Rio de Janeiro, passaram por Montevidéu, no Uruguai, e Buenos Aires, na Argentina, e rumaram para a Patagônia. Boa parte do seu trabalho de história natural na Argentina foi marcada pela descontração; como se estivesse de férias, galopou pelas planícies e a avestruz chamou sua atenção: “Quando vistas no cume de um monte contra o céu claro, elas formam um espetáculo muito belo. Se, ao chegar mais perto, você de repente galopar atrás delas, é bonito vê-las" (*ibidem,* p. 306). Sua temporada na Patagônia incluía também as caçadas para abastecer a tripulação de carne fresca, como relata sem seu diário “hoje abati outro veado” (*ibidem,* p. 308).

Na enseada de Bahía Blanca, encontraram ossadas fossilizadas de um *Megatherium,* um animal imenso já descrito por Curvier[9]. Todo o material foi numerado, embalado e enviado a Londres para análise. A partir dessa coleta, a tripulação passou a contribuir, intensamente, com a coleção. Partiram para a Terra do Fogo, a fim de devolver os três fueguinos que haviam sido capturados na primeira expedição do Beagle, com o objetivo de serem cristianizados e educados para que, ao voltarem à terra de origem, implantassem uma ação missionária no extremo sul das Américas. Entretanto o projeto não deu certo e, quando o Beagle voltou algumas semanas depois, encontrou o missionário aterrorizado, pois havia sido roubado e intimidado pelos nativos. Os três fueguinos não quiseram voltar a bordo, FitzRoy decidiu deixá-los e a missão, em si, foi abandonada. Darwin ficou chocado com a aparência e o comportamento dos selvagens, o que denota também preconceitos e a dificuldade de aceitar culturas diferentes:

> Jamais me esquecerei de como um grupo era selvagem e bárbaro. Quatro ou cinco homens apareceram de repente de um penhasco perto de nós; estavam completamente nus e tinham o cabelo longo e solto; saltando e agitando os braços ao redor da cabeça, soltavam gritos horríveis. A aparência deles era tão estranha que mal lembrava a de habitantes terrestre (*ibidem,* p. 331).

[8] *Dictionnaire classique d'histoire naturelle* (1822-31), de Bory de Saint Vicent, composto de 17 volumes, *Exposition* (1821), de Lamouroux, e *Histoire naturelledes animaux sans vertèbres* (1815-22), de Lamarck, composto de sete volumes.

[9] Em 1797, Curvier descreveu-o em *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux* e também foi descrito por Willian Clift, do Royal College od Surgeons, em Londres.

No Chile, experimentou um terremoto – com tsunami – e observou os mexilhões encalhados acima da maré alta, o que demonstrava que a área havia sido elevada, e no alto dos Andes coletou conchas marinhas. Em setembro de 1835, o Beagle deixou a América do Sul e chegou às Ilhas de Galápagos, um arquipélago composto por rochas vulcânicas, com clima moderado causado pela mistura das águas quentes do oeste com as águas frias do sul, que possibilita o convívio entre focas e leões marinhos com aves tropicais, cactos, tartarugas gigantes e muitos lagartos:

> Essas ilhas parecem paraísos para toda a família dos répteis. Além dos três tipos de tartarugas marinhas, a tartaruga terrestre é tão abundante que a tripulação de um único navio aqui apanhou 500-800 em curto espaço de tempo. As rochas negras de lava na praia são frequentadas por grandes lagartos (60-90 cm), muito repugnantes e desajeitados. Eles são tão negros como as rochas porosas sobre as quais rastejam e buscam suas presas no mar. Alguém os batizou de "diabinhos das trevas". Eles certamente combinam bem com a terra que habitam (*ibidem*, p. 425).

De Galápagos seguiram para o Taiti, um lugar encantador e com gente muito alegre. Enquanto FitzRoy efetuava as medições, Darwin partiu para uma pequena viagem de dois dias:

> Suspenso, por assim dizer, na encosta da montanha, pude vislumbrar a profundidade dos vales vizinhos; os cumes mais altos das montanhas centrais se elevavam num ângulo de 60º em relação ao zênite, escondendo metade do céu à noite. Sentado ali, foi um espetáculo sublime ver as sombras da noite gradualmente obscurecendo os pontos mais altos. Os taitianos, com seus corpos nus e tatuados, as cabeças enfeitadas com flores, e vistos à sombra escura das árvores, teriam formado uma bela imagem do homem que habita uma floresta primitiva (*ibidem*, p. 434).

Depois de três semanas de mar agitado, chegaram à Nova Zelândia, onde, além de muito enjoado, Darwin estava com saudades de casa. Famosa pelas missões e pela obra de Augustus Earle[10], Darwin e FitzRoy foram conhecer de perto o refúgio da *Church Missionary Society*. Paihai, a maior missão, pareceu agradável e Kororarika, o maior assentamento, causou indignação por tamanha pobreza. Os dois se despediram dos missionários com muita admiração por entenderem que qualquer progresso nas missões era lento e difícil, entretanto

[10] *Narrative* conta de forma sensacionalista a relação de nove meses de Earle com uma nativa maori. Exalta os valores nativos e evidencia todas as mazelas das missões.

estavam “contentes de deixar a Nova Zelândia; não é um lugar agradável”, conforme registrou Darwin em seu diário.

Quando aportou em Sidney, na Austrália, Darwin ficou impressionado com o tamanho e a organização da capital, que já contava com museu, jardim botânico, armazéns, moinhos, fortes, grandes casarões e tudo o que uma grande cidade precisa possuir. Em sua excursão para o interior, percebeu que o emu e o canguru – animais característicos da região – estavam quase extintos e as florestas de eucaliptos eram muito uniformes, porém o que mais chamou sua atenção foram as formigas-leão, que pertenciam ao mesmo gênero europeu: “O que um descrente diria sobre isso? Será que dois artesãos teriam inventado um dispositivo tão belo, tão simples e ao mesmo tempo tão artificial? Não se pode pensar assim. A mesma mão certamente criou todo universo” (*ibidem*, p. 441).

Dali, rumou para Tasmânia, onde ficou por, mais ou menos, 12 dias. Participou de jantares e visitou muitas casas. Saiu de lá encantado com as pessoas e a prosperidade das colônias britânicas nessas partes longínquas do mundo.

Depois, seguiram para Ilha de Cocos, pois ainda era preciso ver e estudar os corais, além de algumas medições cronométricas. A beleza dos corais e a satisfação de ter visitado essas ilhas foram assim descritas:

> Estou feliz por ter visitado essas ilhas; essas formações certamente têm um alto valor entre os objetos maravilhosos deste mundo. Não é admiração que a princípio atinge o corpo, mas sim, após uma reflexão, os olhos da razão. Ficamos surpresos quando os viajantes contam histórias da vasta extensão e do tamanho de algumas ruínas antigas, mas quão insignificante é a maior delas quando comparada a essa matéria acumulada aqui por vários pequenos animais. Ao longo de todo o grupo de ilhas, cada átomo, mesmo da partícula mais diminuta, até os grandes fragmentos de rochas, carrega os sinais de ter sido um dia submetido ao poder da estrutura orgânica (*ibidem*, p. 448).

As Ilhas Maurício e a África do Sul não tiveram grande importância científica. Entretanto o encontro com John Herschel[11] foi de extrema satisfação, pois Darwin conheceu pessoalmente um dos cientistas ingleses mais importantes de sua época. Além disso, os escritos filosóficos de Herschel causavam impacto na formação científica de Darwin.

[11] John Herschel é autor de *A preliminary discourse on the study of natural philosophy*, publicado em 1831. Darwin leu esse livro em Cambridge e o processo de indução utilizado nessa obra foi tão inspirador e significativo para Darwin, que ele escreveu a um amigo: “Se você ainda não leu Herschel na enciclopédia de Lardner, leia imediatamente” (*ibidem*, p. 195).

Quando o Beagle deixou a África do Sul, faltavam três meses para o fim da viagem e a saudade era tanta que nenhum tripulante do navio conseguia se concentrar nas tarefas rotineiras: “Cinco anos é um período tristemente muito longo para alguém deixar os amigos e parentes; todas as ideias comuns devem estar perdidas, e a pessoa retorna como um estranho, quando menos se espera ou se deseja que seja assim” (*ibidem*, p. 463).

No trajeto de volta à Inglaterra, o Beagle passou novamente pela costa do Brasil. De 1 a 6 de agosto de 1836, esteve em Salvador e, durante os quatro dias, fez longas caminhadas e descreveu novamente as belezas tropicais baianas em seu diário. De 7 a 12 de agosto de 1836, esteve em Recife e, durante esses dias, fez muitas anotações sobre os arrecifes do porto de Pernambuco.

Quanto mais Darwin se aproximava da Inglaterra, mais se sentia inseguro sobre seu futuro, contudo tinha certeza de que seu fascínio pela vida científica o transformaria em um verdadeiro naturalista e daria ao mundo sua contribuição para a história natural filosófica. Teria, enfim, descoberto sua verdadeira vocação.

O Beagle aportou em Falmouth, na Inglaterra, em 2 de outubro de 1836, e, no dia 5 de outubro, Darwin chegou em The Mount, percebendo que tanto a Inglaterra quanto sua família tinham mudado, e ele próprio começava a lidar com o fim de sua jornada. Decidiu morar em Londres, para iniciar o relato de sua viagem, e começou a construir seu futuro como cientista. Vinte e três anos depois, em 24 de novembro de 1859, publicou o livro de sua vida: *On the origin of species by means of natural selection*.

1.3. A passagem pelo Rio de Janeiro

Deleite é um termo fraco para expressar o sentimento de um naturalista que,
pela primeira vez, tenha vagado sozinho por uma floresta brasileira.
Um dia assim proporciona um prazer mais profundo de que
ele jamais imaginará sentir novamente.
(DARWIN *apud* BROWNE, 2011, p. 295)

No dia 4 de abril de 1832, o Beagle entrou na enseada do Rio de Janeiro. Darwin deixou de lado a beleza da chegada ao porto e sua grandiosa paisagem e correu para ler as correspondências com notícias de casa: muitos casamentos foram realizados, entre eles Fanny Owen – com a qual tinha expectativas amorosas – havia se casado com Robert Biddulph. Darwin ficou muito triste e relatou em uma carta para sua irmã Caroline:

> Decididamente, essa moda de casamento é um inconveniente (...). Sinto-me inclinado a filosofar, mas não sei o que vou pensar ou dizer; embora, desmanchando-me realmente em ternura, eu chore minha querida Fanny, pergunto-me por que vejo nitidamente o jardim ensolarado de Maer; por outro lado, no entanto, vejo que minhas ideias e sentimentos e frases estão em uma confusão tamanha, que em meio ao choro e ao riso, desejo a todos vocês uma boa noite (DARWIN, 2009, p. 66).

Em 5 de abril, Darwin alugou uma "quinta" em Botafogo, junto com Earl[12], nos arredores do morro do Corcovado. Ficou encantado com a beleza do lugar e descreveu as montanhas conforme os ensinamentos de Humboldt: "Morros cônicos e abruptos são característicos da formação (...) granito-gneiss. Nada mais admirável do que o efeito dessas colossais massas redondas de rocha nua emergindo do seio da mais luxuriante vegetação" (DARWIN, 2010, p. 44).

Earl conhecia o Rio de Janeiro[13] e serviu de guia; Darwin vagou pelas ruas da cidade e encantou-se com as cores, igrejas e conventos, comparou-a a Edimburgo e atestou-a como a capital comercial da América do Sul. Em suas andanças, conheceu um irlandês chamado Patrick Lennon, que o convidou para uma expedição até uma "propriedade" às margens do rio Macaé. Darwin registrou no diário: "Mal posso esperar o grande prazer de passar algumas

[12] Augustus Earle era o artista do navio. Na grafia de Darwin, apenas "Earl". Durante o percurso do Beagle, adoentou-se e não completou a viagem.
[13] Earl já havia estado no Rio de Janeiro, entre 1820 e 1824.

semanas neste lugar muitíssimo calmo e belo. O que se pode imaginar de mais delicioso do que observar a natureza em sua forma mais grandiosa nas regiões dos trópicos?”[14].

Darwin usou os dias 6 e 7 de abril para organizar e preparar a viagem. O maior problema a ser resolvido era a documentação, pois todo visitante estrangeiro tinha que obter um passaporte com a autorização para a viagem, além da documentação dos animais. Indignado com a burocracia brasileira, registrou as primeiras impressões sobre os brasileiros:

> O dia de hoje foi desperdiçado para a obtenção dos documentos necessários para autorizar minha expedição rumo ao interior do país. Submeter-se à insolência dos burocratas nunca é agradável, mas no caso dos brasileiros, cuja mente é tão desprezível quanto o povo é miserável, a tarefa é praticamente intolerável. Qualquer naturalista é capaz de lamber a sola do sapato de um brasileiro diante da perspectiva de ver florestas selvagens povoadas por belos pássaros, macacos e preguiças e lagos com capivaras e jacarés.

O grupo da viagem foi composto por seis pessoas: Sr. Lennon, proprietário da fazenda; Miguel, sobrinho de Lennon; Sr. Lawrie, escocês comerciante de escravos; Sr. Gosling, aprendiz de farmacêutico; um negro como guia e Darwin. Esse grupo de aventureiros, bem heterogêneo, percorreria mais de 200 quilômetros montados a cavalo até o Rio Macaé.

A viagem começou às 9 horas, do dia 8 de abril. Saíram de Praia Grande (Niterói), passaram por uma floresta de cipós e plantas parasitas, e repleta de borboletas. O dia estava muito quente e, por volta do meio-dia, chegaram a Ithacaia (Itaocaia/Maricá)[15], um vilarejo cercado de montanhas de granito, que foi, por muito tempo, refúgio de escravos, Darwin registrou a história que ouviu:

> Este lugar é famoso no país por ter sido durante um longo período a morada de alguns escravos fugidos que, cultivando uma pequena gleba de terra próxima ao topo, conseguiram tirar dali seu sustento. Por fim, alguns soldados foram enviados e os prenderam todos, com exceção de uma velha que, ao ser capturada de novo, preferiu se espatifar em pedaços e jogou-se bem do topo da montanha. Fosse ela uma matrona romana e isso seria chamado de patriotismo nobre; como se trata de uma negra, foi chamado de obstinação brutal!

[14] As citações sem referências entre parêntesis utilizadas neste subcapítulo da dissertação foram retiradas de: DARWIN, Charles. *Diário do Beagle (1831-1836)*. Tradução de Bernardo Esteves e revisão de Ildeu de Castro Moreira (não publicado).

[15] Optamos por manter os nomes como foram escritos no diário e nas cadernetas de campo, colocando as denominações corretas entre parênteses.

Continuaram cavalgando por algumas horas e dormiram em uma venda, muito rudimentar, nos arredores da lagoa de Maricá. No dia seguinte, 9 de abril, partiram bem cedo; o caminho entre a lagoa e o mar era preenchido com a fragrância das orquídeas, parasitas que dominavam a paisagem. O calor aumentava na mesma proporção em que a fome, conforme a hora do almoço se aproximava; pararam em Mandetiba (Saquarema), foram mal atendidos e Darwin desabafou:

> - O senhor poderia fazer o favor de nos servir algum peixe?
> - Oh, não senhor.
> - Sopa?
> - Não, senhor.
> - E pão?
> - Oh, não, senhor.
> - Carne seca?
> - Oh, não, senhor.
> (...)
> Embora os preços do local fossem extremamente moderados, os anfitriões dariam um jeito de trapacear, se possível. Eles têm modos mal educados e desagradáveis. Suas casas e eles próprios são geralmente imundamente sujos. É comum que faltem itens como garfos, facas e colheres.

Seguiram viagem por uma região deserta e cheia de lagos, em que Darwin coletou conchas de água doce e de água salgada, até Ingetado (Enjeitado, Araruama), onde dormiram. Como de costume, acordaram antes do nascer do Sol, e, em 10 de abril, tomaram café da manhã na Aldeia de São Pedro (São Pedro da Aldeia); depois, almoçaram, jantaram e pernoitaram em Campos Novos (Cabo Frio):

> Comemos suntuosamente com arroz, frango, biscoito, vinho e aguardente no almoço, café à noite e café com peixe para o desjejum. Tudo isso e mais uma boa comida para os cavalos custou apenas 2s. 6d. por pessoa. No entanto, quando perguntamos ao anfitrião se ele sabia do chicote que um membro do nosso grupo havia perdido, ele respondeu grosseiramente: “Como é que vou saber? Por que você não tomou conta dele? Os cachorros devem ter comido”.

Cruzaram o rio São João (Barra de São João/Casimiro de Abreu) de barco e os relatos de 11 de abril foram de muitos calafrios, indisposição e enjoos. Teria Darwin bebido e comido além da conta em Campos Novos? Segundo ele, se curou apenas comendo canela e bebendo vinho do porto no dia seguinte. Dormiram perto da foz do rio Macaé e, finalmente, na noite de 12 de abril, chegaram à Fazenda Sossego, propriedade do Sr. Figueiredo, sogro do Sr. Lawrie, um dos aventureiros.

De 13 a 18 de abril, o grupo permaneceu nos arredores de Sossego. No primeiro dia, Darwin acordou bem disposto e foi conhecer a fazenda que produzia café, mandioca, feijão, cana-de-açúcar e arroz. Descreveu, minuciosamente, o desconforto da casa, comparando-a a um estábulo inglês, e a fartura das refeições: “Espera-se que cada pessoa coma de todos os pratos. Um dia, fiz um hábil cálculo de provar de tudo. Porém, para minha total consternação, um peru assado e um porco apareceram em toda a sua concretude”.

No segundo dia, foram conhecer a propriedade do Sr. Lennon e, no percurso, Darwin se deparou com belos pássaros, tucanos e uma vegetação que nunca tinha visto, com espécies diferentes de samambaias, grama e bambu. Houve um desentendimento entre o Sr. Lennon e o Sr. Cowper, agente inglês responsável pela fazenda – o proprietário ameaçou vender os escravos separando mulher e crianças de seus maridos. Darwin registrou sua indignação: “Diante de fatos como este, como são fracos os argumentos daqueles que defendem que a escravidão é um mal tolerável”.

Dois dias inteiros foram passados em Sossego, Darwin cavalgou pela mata densa, coletou muitos insetos e répteis. Ficou encantado com uma espécie de palmeira nativa, chamada juçara, cujo miolo serve de alimento, e mais uma vez sentiu-se atraído pela elegância das samambaias: “Deslumbramento, assombro e devoção sublime preenchem e elevam a mente”.

A viagem de volta começou no dia 19 de abril, com o grupo reduzido pela metade – Sr. Lennon, seu filho e Darwin –, cruzaram o rio Macaé e dormiram em Venda do Mato (Macaé). No dia 20 de abril, retornaram pela estrada para Campos Novos, atravessaram o rio São João e, na manhã seguinte, decidiram fazer o caminho pelo interior. Viajaram o dia inteiro e dormiram próximo ao rio Combrata (possivelmente, o rio Camboatá, entre Silva Jardim e Araruama).

Partiram antes do amanhecer, para tomar café da manhã em Madre de Deus (Rio Bonito), vilarejo descrito por Darwin como um lugar de casas alegres e coloridas, em uma região cujo produto principal cultivado era a cana-de-açúcar. Debaixo de chuva, seguiram para pernoitar em Freguesia de Tabarai (Itaboraí), local de passagem com estradas e pontes de troncos de madeira em péssimas condições para o tráfego de cavalos e pessoas, por isso, em muitos trechos, saíram do caminho principal. No dia 23 de abril, retornaram à Praia Grande (Niterói), onde perderam bastante tempo provando que eram donos das montarias, pois haviam perdido a documentação dos cavalos.

De volta ao Beagle, FitzRoy anunciou que voltaria à Bahia, pois constatou uma diferença na medição da longitude entre as duas cidades. Darwin decidiu ficar no Rio de Janeiro e aguardar o retorno do navio, carregou suas coisas para a casa de Botafogo, onde permaneceu até o dia 5 de julho, fazendo pequenas expedições pela vizinhança.

Nos arredores do Pão de Açúcar, coletou numerosos animais; subiu o Corcovado algumas vezes e, em uma delas, cruzou com "caçadores" de escravos; no Jardim Botânico, impressionou-se com as plantas e suas propriedades – como cânfora, cravo, pimenta, jaca e manga, todas descritas por ele, sendo que as duas últimas foram vistas pela primeira vez na Bahia –, ressaltando que as árvores frutíferas estavam para vegetação tropical brasileira na mesma proporção que os loureiros e azevinhos estavam para as florestas temperadas da Inglaterra. Em outro dia, andou até a Gávea e foi absorvido pela beleza dos beija-flores e relatou sua impressão europeia do Rio de Janeiro visto de cima:

> Cada forma, cada sombra ultrapassa de modo tão magnificente tudo o que um europeu jamais possa ter visto em sua terra natal, que este não sabe como expressar suas sensações. O efeito geral com frequência me trazia a mente o cenário vistoso das óperas ou dos grandes teatros (DARWIN, 2010, p. 48).

Com seu anfitrião – Sr. Bolger –, Darwin cavalgou até a Igreja de Nossa Senhora da Penha, situada sobre uma montanha de gnaisse cujo acesso se dá por centenas de degraus, fez algumas observações sobre a imundície do subúrbio, assim como sobre o cheiro ruim da matéria orgânica exalada pelo mangue quando a maré sobe. No caminho de volta, passou pelo Palácio de São Cristóvão, cuja beleza e elegância não esperava ver no Brasil. No que diz respeito às caçadas, Darwin registrou suas impressões em 4 e 11 de junho; na primeira, teve a companhia de um padre, um negro e cinco cachorros:

> Levantei-me às quatro a fim de sair para caçar (...). Por volta das sete horas chegamos ao terreno da caçada e deixamos os cavalos em uma pequena fazenda situada no meio da mata. A caçada consiste em cada cão entrar na floresta e perseguir sua presa separadamente. Os caçadores com espingardas ficam posicionados nos lugares em que é mais provável que passem animais como pequenos veados e pacas (como porquinhos da índia). Nos intervalos, eles atiram em papagaios e tucanos etc. Logo achei isso muito estúpido e comecei a caçar minhas próprias presas.

Na segunda:

> Um mulato e um garoto brasileiro me acompanharam. Este era uma criança (...). Nunca vi nada igual a seu poder de percepção. Muitos dos animais mais raros nas trilhas mais obscuras eram capturados por ele. (...) Meus companheiros me abandonaram e prossegui com minha escalada no interior da floresta.

Visitou, ainda, as cachoeiras da Tijuca e fez longos passeios na enseada de Botafogo, onde coletou coralinas nas pedras. Aliás, em nenhuma de suas expedições voltava de "mãos vazias", sempre coletava algo inesperado, diferentes espécies de borboletas, vaga-lumes, aranhas, abelhas, formigas, vespas. Enfim, no Brasil e em especial no Rio de Janeiro, fez uma bela coleção de insetos e sempre usou seus livros de referências para analisá-los. As planárias, por exemplo, cujos gêneros em floresta seca foram coletados aqui, correspondem aos primeiros animais que estudou com metodologia científica quando voltou para casa. Escreveu para Henslow:

> Entre os animais inferiores, nada me interessou tanto quanto encontrar duas espécies de verdadeiras planárias elegantemente coloridas, que habitam a floresta seca! A falsa relação que elas têm com os caracóis é a coisa mais extraordinária que já vi. No mesmo gênero (ou família, para se mais exato), algumas espécies marinhas possuem uma organização tão maravilhosa que mal posso acreditar (DARWIN *apud* BROWNE, 2011, p. 300).

Nesses meses no Rio de Janeiro, Darwin teve uma vida social bastante ativa, visitou outros navios, como o Warspite; almoçou e jantou com pessoas influentes, como o Sr. Aston, ministro inglês, e Sir Thomas Baker, almirante, e também com pessoas sem nenhuma influência, como o Sr. Robert, "um desses incessantes personagens indefinidos que existem no Brasil – agentes falidos de companhias de especulação", e como o Sr. Cairnes, um dos poucos mercadores com os quais se relacionou na cidade.

Em contato direto com as pessoas, Darwin registrou muitas observações sobre os hábitos e comportamentos brasileiros, constatando muitas diferenças entre as culturas; em muitos momentos, comparou o Brasil com a Inglaterra: "Estou bastante certo de que não há na Inglaterra cabana ou chalé que esteja em um estado tão completamente desprovido do que chamamos de conforto". Até os cavalos comparou, relatando que, no Brasil, eles estavam mais próximos a sua natureza original e, por isso, "parecem muito melhores que os cavalos ingleses para se recuperarem de machucados e feridas". Em outro momento, ressaltou que "Seria ótimo que os brasileiros conservassem, à medida que a idade avança, os modos agradáveis e cativantes que têm na juventude", referindo-se ao menino sagaz que o

acompanhara em uma caçada. Também manifestou sua admiração pelo Sr. Manuel Joaquim Figueiredo, proprietário da Fazenda Sossego: “Se muitos imitassem o exemplo desse homem, que diferença faria o Brasil em poucos anos”. Em seus últimos registros no Rio, deixou claro sua insatisfação com a escravidão: “Espero que venha o dia em que eles [os escravos] terão seus direitos assegurados e se esquecerão de vingar esta injustiça” e com a impunidade: “É bastante temeroso ouvir os crimes enormes cometidos diariamente e não punidos. (...) Todos aqui podem ser subornados”.

Em relação à natureza, deixou registrados sentimentos de admiração e humildade, diante da grandiosidade das florestas:

> Enquanto almoçava sentado numa árvore na sublime solidão da floresta, o prazer que senti é indescritível (...). Saber que tanta beleza aparentemente foi criada com um propósito tão pequeno me deixa deslumbrado (...). Um templo repleto dos variados produtos do Deus da Natureza (DARWIN *apud* BROWNE, 2011, p. 302).

Fez comparação entre um naturalista na Inglaterra e um naturalista no Brasil:

> O naturalista na Inglaterra tem em suas caminhadas uma grande vantagem sobre os outros quando encontra frequentemente algo que lhe chama a atenção. Já aqui, ele é incapaz de caminhar 100 jardas [91 m] sem ser regularmente interrompido por alguma criatura nova e extraordinária – um agradável incômodo.

E, em seus últimos dias no Rio de Janeiro, ressaltou mais uma vez a exuberância e resumiu sua experiência:

> É com toda probabilidade a última vez que devo perambular por uma floresta brasileira. Constato que o prazer que tal paisagem me proporciona aumenta ao invés de diminuir, como seria de se esperar.
> (...)
> No conjunto, estou razoavelmente contente com o que fiz no Rio em matéria de história natural. Vários ramos importantes foram descartados: a geologia daqui não é interessante, a botânica e a ornitologia já são muito bem conhecidas e o mar é totalmente improdutivo, com exceção de um lugar na enseada de Botafogo. Com isso limitei-me às classes inferiores que habitam as terras secas ou a água doce. O número de espécies de aranhas que coletei é enorme. O tempo durante essas onze semanas passou tão deliciosamente que meus sentimentos ao sair de Botafogo são de tristeza e gratidão.

O Beagle deixou o porto do Rio de Janeiro no dia 5 de julho de 1832, assim registrado em seu diário: “Pouco depois das nove horas, recolhemos nossa âncora e, com uma suave brisa, saímos da enseada (...). Todos estão bastante animados por estar de volta ao mar”.

1.4. O embate com a escravidão

Aqueles que olham com ternura para o senhor de escravos
e com o coração frio para o escravo parecem que nunca se colocam no lugar deste último.
(DARWIN *apud* DESMOND, A. J. D.; MOORE, J., 2009, p. 261)

Charles Darwin pertence à terceira geração da família Darwin-Wedgwood, da aristocracia inglesa, comprometida com os princípios liberais dos *whigs*[16], a emancipação religiosa e a abolição da escravidão.

Erasmus Darwin, seu avô paterno, era um livre pensador e dono de um intelecto prodigioso. No ofício, era um médico renomado, mas possuía habilidades mecânicas, tanto que projetou uma carruagem que fazia curvas em alta velocidade, um pulverizador de tintas para indústria cerâmica e uma máquina de falar[17]. Nas letras, era um poeta libertino, com humor extravagante; nas ciências, admitia o parentesco entre as raças; na religião, tinha a Razão como divindade e o Progresso como profeta; na vida pessoal, foi amante de muitas mulheres, além de ter tido filhos com suas duas esposas, também os teve com uma governanta.

Josiah Wedgwood I, seu avô materno, era cristão e possuía uma devoção unitarista[18] que perpassou para as gerações seguintes. Dono de uma fábrica de cerâmica, produzia louças e vasos elegantes. Em 1787, criou e produziu, em forma de medalhas, o selo para a Sociedade pela Efetivação da Abolição do Tráfico de Escravos; a imagem de um negro agrilhoado, agachado e com as mãos suplicantes para o céu buscando uma resposta para a pergunta: “não sou um homem e um irmão”? Fabricou muitas fornadas desse camafeu e distribuiu-o entre seus amigos, pois não estava à venda. Este objeto passou a ser um símbolo da abolição, os homens o incrustavam nas caixas de rapé e as mulheres, nos prendedores de cabelo ou penduravam no pescoço.

Erasmus e Josiah se uniram no combate à escravidão e, em noites enluaradas, se reuniam na Sociedade Lunar para discutir esse e outros assuntos com outros *lunaticks*, como eram chamados os respectivos membros dessa sociedade. Entre eles, havia alquimistas, mecânicos, poetas, donos de fábrica e todos os interessados no progresso da ciência; muitos

[16] *Whig* era uma expressão popular para o Partido Liberal (Whig Party) em oposição a Tory Party, o Partido Conservador. Os *whigs* deram origem aos atuais partidos: Liberal Democrats e Labour Party.
[17] Repetia o Pai Nosso, o Credo e os Dez Mandamentos.
[18] Corrente teológica em que há crença somente em Deus.

foram membros da Royal Society [19] e concordavam que a ciência emanciparia a humanidade, assim como os homens bons acabariam com o tráfico negreiro.

Por volta de 1791, a Inglaterra sofreu um período de repressão, o republicanismo da Sociedade Lunar foi reprimido, os *lunaticks*, ridicularizados e a Sociedade foi fechada. Nessa época, Erasmus finalizava seu livro médico-evolucionista, *Zoonomia,* e Josiah estava com a saúde abalada. Marcado pelo retrocesso e pela cautela para expressar as opiniões liberais, esse período solidificou a retidão e o respeito da família Darwin-Wedgwood.

Por isso, a geração seguinte foi marcada pelo retorno à Igreja; Robert Darwin e Susannah Wedgwood, pais de Darwin, foram batizados e batizaram seus filhos. As mulheres dessa geração e da geração seguinte tiveram um papel humanista muito forte, davam apoio a asilos, enfermarias, salas de leitura e muitas sociedades, como a anticrueldade e a antiescravagista. Sarah Wedgwood, carinhosamente conhecida como Tia Sarah[20], tinha o combate à escravidão como meta; solteira aos 50 anos, generosa, profundamente religiosa, humanista fervorosa e rica, era conduzida pelo lema: "O Pai Universal criou todas as nações com um único sangue" (DARWIN *apud* DESMOND, A. J. D.; MOORE, J., 2009, p. 43). Gastou muito dinheiro para fazer circular a literatura antiescravagista e produziu o *British Slavery Described,* um pequeno livro, de 36 páginas, bem fundamentado e direcionado para as mulheres.

Portanto, a família Darwin-Wedgwood via a escravidão como um sistema cruel que precisava ser extinto, financiaram campanhas, panfletos, jornais, colheram assinaturas até que, em 1807, pouco antes de Charles Darwin nascer, o tráfico de escravos foi proibido nos domínios britânicos. A partir daí, a luta e as campanhas continuariam para que a abolição da escravatura fosse assinada.

Foi nesse ambiente humanista que Darwin cresceu; dos avós, recebeu de herança uma mistura de livre-pensamento e cristianismo radical e, das irmãs, obteve uma bela educação, com lições importantíssimas sobre o amor à liberdade, respeito pela vida e valorização das criaturas de Deus.

O primeiro contato de Darwin com um negro foi na Universidade de Edimburgo. Cansado e sem interesse pela medicina, contou a irmã Susan, em uma carta: "Vou aprender a empalhar animais com um negro retinto" (*ibidem,* p. 45). Esse negro era John Edmonstone,

[19] Sociedade Real é uma instituição destinada à promoção do conhecimento científico, inaugurada em 28 de novembro de 1660.
[20] Tia Sarah é irmã de Josiah Wedgwgood II (Tio Jos), que é pai de Emma Wedgwgood, esposa de Darwin.

um escravo liberto, vindo da Guiana na América do Sul, que teve como dono Charles Edmonstone, amigo de Charles Waterton, um rico viajante que ensinou John a taxidermizar animais. Com esse ofício, John começou a passar suas habilidades, em forma de aulas, no Museu de Edimburgo, em troca de pagamento. Foi lá que Darwin o conheceu e aprendeu o ofício, ouviu muitas histórias sobre a vida de um escravo, além de relatos sobre a exuberância de uma floresta tropical.

Era comum ver homens negros como John nas ruas de Edimburgo, o que já era resultado da agitação abolicionista e causava espanto e, muitas vezes, horror nos viajantes americanos. John Bachman, um naturalista e defensor da unidade racial, declarou:

> Mulheres e homens brancos jovens bem-vestidos andando de braços dados com negros nas ruas de Edimburgo. Por mais revoltante que seja essa cena para os nossos sentimentos americanos, não parece ser vista com a mesma repugnância pelas comunidades da Europa (*ibidem*, p. 47).

No ano de 1831, a Inglaterra estava em polvorosa e, pelas ruas, se ouvia o grito pedindo a reforma e a abolição da escravatura. Em 15 de abril, conde Grey[21] apresentou a Lei da Reforma: redistribuir as cadeiras do Parlamento para Londres e cidades industriais e ampliar os direitos de voto da classe média. Os *whigs* estavam direcionando o movimento da reforma, mas o rei Guilherme IV decidiu dissolver o parlamento, o que provocou uma eleição geral. Os *whigs* foram levados ao poder e uma nova Lei de Reformas foi enviada à Câmara dos Lordes, mas, em 8 de outubro, os nobres rejeitaram o projeto e o país entrou novamente em colapso. No dia 19 de outubro, o rei suspendeu o Parlamento, mas o povo exigia uma nova legislação, pois a abolição estava indissoluvelmente ligada à reforma parlamentar. Darwin não viu o desfecho de toda essa agitação em prol da abolição, pois embarcou no Beagle para a viagem da sua vida, por águas onde ainda existia o tráfico negreiro.

Darwin não era um ativista, seu arcabouço ideológico foi constituído pela família: avós, tios, irmãs e primas. Quando embarcou no Beagle, sabia que FitzRoy era conservador e também um tirano ao leme, pois utilizava chicote e grilhões para manter a ordem entre os tripulantes do navio; essas atitudes eram comuns na Marinha Britânica. Sabia também que FitzRoy era fisionomista e frenologista e, por isso, julgava o caráter e a inteligência de um homem pelo formato do crânio, do rosto e, principalmente, pelo nariz; tanto que, quando conheceu Darwin, julgou-o sem energia e sem determinação, achando que desistiria

[21] Conde Grey era o Primeiro Ministro da Inglaterra nessa década.

facilmente da viagem. Cheio de expectativas, Darwin afirmou para a família: “Acho que não vamos brigar por causa de política” (*ibidem*, p. 177).

A escravidão foi o estopim da discussão com FitzRoy e quase causou o desembarque de Darwin. O comandante achava a escravidão um mal tolerável e contou uma história sobre um fazendeiro que perguntou ao escravo se ele era infeliz e desejava ser libertado e o pobre escravo respondeu que não. Darwin, indignado, questionou se a fala do escravo na presença do dono tinha algum valor, afinal temia ser castigado. FitzRoy ficou enfurecido, pois achou que Darwin havia colocado em dúvida sua palavra de comandante e, diante disso, não podiam mais viver juntos. Assim, Darwin foi convidado, pelos tripulantes, para realizar a refeição na Sala das Armas, e os oficiais o acalmaram, afirmando que os ataques de fúria eram passageiros. Assim, poucas horas depois, o comandante enviou o pedido de desculpas e pediu que Darwin retornasse. O episódio fez Darwin perceber que seu coração “*whig*” precisava ser contido diante do conservadorismo de FitzRoy e decidiu não tocar mais nesses assuntos, mas, para todos os tripulantes, ficou claro que Darwin não tolerava nem aceitava a escravidão.

A bordo do Beagle, Darwin leu as acusações de Humboldt contra a escravidão: “Que espetáculo melancólico é o das nações cristãs e civilizadas, discutindo qual delas provocou o menor número de mortes de africanos em três séculos, reduzindo-os à escravidão!” (*ibidem*, p. 124) e ouviu muitas histórias sobre o tráfico negreiro.

O navio seguia uma rota de resgate utilizada pela Marinha Inglesa e, quando ancorou em Santiago, nas Ilhas de Cabo Verde, Darwin teve a primeira experiência em terra na viagem. O Porto Praia foi, durante séculos, um ponto de comércio de escravos, havia gente de pele negra por toda parte e a impressão de Darwin foi que nunca tinha visto pessoas tão felizes e ninguém “mais inteligente do que as crianças negras ou mulatas (...) elas examinam tudo com atenção mais viva, e se você as deixar puxam para fora tudo o que houver nos seus bolsos. Meu estojo de prata para canetas foi muito especulado” (DARWIN *apud* DESMOND, A. J. D.; MOORE, J., 2000, p. 134).

Os portos seguintes foram no Brasil: Bahia e Rio de Janeiro. Darwin constatou ao desembarcar que a população era totalmente mestiça – de várias tonalidades: mulatos, mamelucos, caboclos, cafuzos –, produzida pela união entre escravos, brancos e índios nativos.

Na Bahia, andou a pé pelas ruas, subiu e desceu ladeiras, deparou-se com a alegria do povo, viu que todo o trabalho era feito pelos negros, saiu armado e constatou que era desnecessário. FitzRoy se comportou de maneira diferente, andou de liteira e foi carregado

por escravos. No Rio de Janeiro, Darwin participou ativamente da vida social, frequentou muitos jantares na companhia de Arthur Ingram Aston, ministro inglês que cuidava também de assuntos relacionados ao tráfico dos escravos. Uma das coisas que mais impressionava Aston era como os brasileiros sempre encontravam uma forma de continuar o tráfico, abrindo novos circuitos, burlando todos os tratados e todas as vigilâncias da Marinha Real e do Ministério do Exterior.

Em relação à escravidão, Darwin viveu algumas experiências no Rio Janeiro; em alguns casos, viu que os escravos viviam uma vida alegre e eram bem tratados. Em oposição, na fazenda do Sr. Lennon, viu escravos "desgraçadamente extenuados e mal vestidos. Eles trabalhavam até bem depois de escurecer"[22]. Quando andou pelo Corcovado, viu mateiros em busca de escravos fugidos e registrou sua indignação diante dos comentários dos antiabolicionistas que garantiam que os negros libertos jamais trabalhariam: "O que não afirmarão o interesse ou o preconceito cego para defender seu poder injusto ou sua opinião?".

Darwin registrou, em seu diário, algumas passagens em que os negros serviram de guias: na expedição ao norte, tinha um negro como guia, mas não afirma que era um escravo; as caçadas eram conduzidas "por um negro que desempenhava também as funções de criado e sacristão" e, nos arredores de Sossego, foram "obrigados a recorrer a um negro para limpar o caminho com uma espada para nós". No final de sua estada no Rio de Janeiro, Darwin registrou de forma contundente sua impressão sobre a população negra e desejou que o Brasil seguisse o mesmo caminho que o Haiti[23]:

> O estado da enorme população de escravos deve interessar a qualquer um que venha ao Brasil. Passando ao longo das ruas, é curioso observar o grande número de tribos que podem ser identificadas pelas expressões variadas e pelos diferentes ornamentos talhados na pele. Daí resulta a segurança do país: os escravos precisam se comunicar entre si em português e, por isso, não são unidos. Não consigo deixar de acreditar que, no fim, eles acabarão se tornando governantes. (...) Se aumentar o número de negros livres (como deveria ser) e descontentes com sua desigualdade com os homens brancos, o tempo da libertação geral não estará muito distante.

[22] Assim como no subcapítulo anterior, as citações sem referências entre parêntesis utilizadas nesta dissertação foram retiradas de: DARWIN, Charles. *Diário do Beagle (1831-1836)*. Tradução de Bernardo Esteves e revisão de Ildeu de Castro Moreira (não publicado).

[23] Em 1803, Toussaint l'Ouverture liderou uma revolução de escravos e criou uma república independente governada por negros.

Darwin passou a vida inteira defendendo a abolição, repugnava os que tinham pensamentos contrários e denunciava os cúmplices, como fez com Charles Lyell[24], na edição de 1845, de *Journal of researches into the natural history and geology of countries visited during the voyage of H.M.S. Beagle*. Nesse trecho, Darwin resumiu de forma angustiante sua experiência no Brasil:

> Graças a Deus, nunca mais vou visitar um país escravista. Até hoje, quando ouço um grito distante, ele me faz lembrar com penosa clareza de meus sentimentos ao passar por uma casa perto de Pernambuco, quando ouvi os mais lamentáveis gemidos e não pude deixar de suspeitar que algum pobre escravo estava sendo torturado, mas sabia que eu estava impotente como uma criança até para protestar [...] Perto do Rio de Janeiro, eu morava defronte de uma senhora que tinha instrumentos para esmagar os polegares de suas escravas. Fiquei numa casa onde um jovem mulato doméstico, todo dia e hora, era insultado, espancado e perseguido o suficiente para quebrar o espírito do animal mais baixo. Vi um menininho de uns 6, 7 anos, ser golpeado três vezes com um chicote de cavalo (antes que eu pudesse intervir) na sua cabeça desprotegida, por ter me dado um copo d'água que não estava perfeitamente transparente; vi seu pai tremer a um simples olhar do senhor. (...) Vi no Rio de Janeiro um negro fortíssimo com medo de evitar um soco dirigido, como ele pensou, ao seu rosto. Eu estava presente quando um homem de bom coração estava prestes a separar para sempre os homens, mulheres e crianças pequenas de um grande número de famílias que viviam juntas havia muito tempo. Não vou sequer aludir as muitas atrocidades hediondas das quais ouvi falar por fonte segura; - nem teria mencionado os detalhes revoltantes dessas sobre as quais acabo de falar se eu tivesse conhecido muita gente tão cega pela alegria constitucional do negro que chega a falar da escravidão como um mal tolerável. Em geral, essas pessoas visitaram as casas das classes superiores, onde os escravos domésticos costumam ser bem tratados; e não viveram, como eu, entre as classes inferiores (DARWIN *apud* DESMOND, A. J. D.; MOORE, J., 2009, p. 260).

Durante a viagem a bordo do Beagle, Darwin vivenciou todos os horrores da escravidão, que antes só conhecia através dos livros, e constatou que sua opinião sobre os negros não foi alterada ao longo desse convívio; ao contrário, registrou em seu diário que é impossível não ter bons sentimentos em relação aos negros. Ele ainda se permitia, dentro de uma família de abolicionistas, tecer brincadeiras em relação à escravidão, como, por exemplo, tratar o casamento como uma escravidão metafórica: Emma chamava Darwin de seu "negro" e ele próprio tratava-se com um escravo feliz. Até porque a imagem que vivenciou nas ruas da Bahia e em algumas fazendas no Rio de Janeiro era de negros alegres, o que, sem dúvida, lhe causou certo espanto. Como escravos poderiam ser alegres?

Quando Darwin retornou ao seu país, em 1836, havia dois anos que a *Slavery Abolition Act* tinha libertado os escravos ingleses, e a Inglaterra abriu guerra declarada ao

[24] Charles Lyell era amigo e mentor de Darwin para assuntos geológicos.

tráfico, vistoriando todos os navios e devolvendo os escravos encontrados às suas respectivas terras. Darwin não viu o mesmo acontecer no Brasil, faleceu em 1882 e a escravidão foi abolida, seis anos depois, em 13 de maio de 1888.

É evidente que a questão da abolição da escravidão era um posicionamento muito forte nas concepções políticas de Darwin. A partir disso, alguns historiadores[25] desenvolveram uma linha de pensamento que coloca o horror à escravidão como elemento crucial e fundamental para que o naturalista continuasse a buscar incansavelmente a unidade das "raças" em sua viagem evolutiva. Provar que homens e animais descendiam de um mesmo ancestral comum e que as todas as "raças" humanas descenderam também de um único tronco primitivo era uma arma poderosa contra um dos argumentos fortes que sustentava a escravidão: negros poderiam ser escravizados por serem de raças inferiores, destituídos de moral e incapazes de atingirem o grau de civilização dos povos europeus.

[25] Cf. DESMOND, A. J. D.; MOORE, J. *A causa sagrada de Darwin*. Rio de Janeiro, Record, 2009.

2- A DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA POR MEIO DO TURISMO CIENTÍFICO

Este capítulo está dividido em três partes. A primeira parte faz um breve panorama das ações recentes voltadas à construção de uma política para a divulgação e a popularização da ciência no Brasil contemporâneo. A ideia aqui é situar o projeto Caminhos de Darwin dentro do contexto atual da divulgação científica no país. A segunda parte discute a criação de um novo segmento para o turismo: o turismo científico, que configura uma possibilidade de divulgar e popularizar o conhecimento científico por meio de ações associadas ao entretenimento ou ao simples prazer de viajar. A terceira parte apresenta exemplos e possibilidades concretas de turismo científico. O único geoparque existente no Brasil, embora incipiente, já se configura como uma experiência bem-sucedida. Na Estrada Real, reconhecida como itinerário cultural, já foram desenvolvidas ações voltadas para o turismo científico embora em pequena escala diante da dimensão do projeto turístico maior. O último exemplo apresentado são os Caminhos Geológicos no Estado do Rio de Janeiro, uma ação contundente de divulgação dos conhecimentos geológicos associados ao turismo.

2.1. A popularização da ciência no Brasil contemporâneo

> *A vulgarização científica bem conduzida tem, pois, por fim real, mais esclarecer do que instruir minuciosamente sobre esse ou aquele ponto em particular (...). Ela se destina mais a preparar uma mentalidade coletiva, do que a realmente difundir conhecimentos isolados.*
> (OSÓRIO *apud* SOUZA, 2008, p. 14)

A divulgação científica, nas primeiras décadas do século XX, é marcada pela organização da comunidade científica por meio da criação da Sociedade Brasileira de Ciências (1916)[26], da Associação Brasileira de Educação (1924), da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência/SBPC (1948), da Sociedade Brasileira de Geologia (1945). No pós-guerra, foram criadas várias instituições de pesquisa, como o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas/CBPF (1949), o Instituto de Matemática Pura e Aplicada/IMPA (1951) e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (1952). Esse período também é marcado pela criação, em 1951, das agências de fomento, como o Conselho Nacional de Pesquisa/CNPq e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior/CAPES. A abertura das primeiras faculdades de filosofia, ciências e letras, havia já ocorrido nos anos 1930, na

[26] Em 1921, torna-se Academia Brasileira de Ciências/ABC.

Universidade de São Paulo (1934), na Universidade do Distrito Federal (1935) e na Universidade do Brasil[27] (1939).

Temas educacionais, culturais e científicos foram propagados através da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, fundada em 1923, e por meio de revistas, como, por exemplo, a *Revista da Sociedade Brasileira de Ciências*, criada em 1917, a *Rádio – Revista de Divulgação Científica Geral especialmente consagrada à Rádio Cultura*, lançada em 1923, e a revista *Sciencia e Educação*, lançada em 1929.

Entre os anos de 1980 e 1990, houve um movimento de implantação de centros e museus de ciência, entre eles o Museu de Ciência e Tecnologia da Bahia - BA (1979)[28], o Centro de Divulgação Científica e Cultural/CDCC, da cidade de São Carlos - SP (1980), o Espaço Ciência Viva - RJ (1982), o Museu de Astronomia e Ciências Afins/MAST - RJ (1985), a Estação Ciência - SP (1987), o Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica - RS (1993), o Espaço Ciência - PB (1995) e a Casa da Ciência da UFRJ - RJ (1995).

Muitos desses espaços foram apoiados pela Vitae: Apoio à Cultura, Educação e Promoção Social[29], por meio do programa de Apoio a Centros de Ciências e Difusão Científica. Essa fundação foi uma associação civil, sem fins lucrativos, que apoiou projetos nas áreas de cultura, educação e promoção social, entre 1985 e 2006. Tal apoio foi fundamental para a implantação de diversos centros e museus de ciência no Brasil.

No que diz respeito às primeiras iniciativas governamentais para a popularização da ciência, a criação do MAST e da Estação Ciência fez parte das novas orientações do CNPq, iniciadas na década de 1980. Nessa mesma década (1984 a 1996), o Subprograma de Educação para Ciência do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SPEC/PADCT), promovido pela CAPES, fortaleceu a área por meio de uma política de incentivo e financiamento que viabilizou o apoio a inúmeros projetos espalhados pelo país da comunidade de educadores em ciências. Tal incentivo possibilitou a formação de mestres e doutores e a criação de programas de pós-graduação ou de linhas de pesquisa de educação em ciências, além das várias iniciativas para a melhoria da qualidade do ensino de ciências, como projetos de formação continuada de professores, de elaboração de materiais didáticos etc. E,

[27] Hoje, Universidade Federal do Rio de Janeiro.
[28] Alternando fases de abertura e fechamento, somente no ano de 2006 foi reaberto definitivamente ao público, recebendo visitantes regularmente, participando de eventos de divulgação científica e organizando exposições (SOUZA, 2008, p. 27).
[29] Fundação Brasil Cidadão para Educação, Cultura e Tecnologia.

ainda, financiou a abertura de alguns centros e museus de ciência, como, por exemplo, o Espaço Ciência Viva (Rio de Janeiro, 1983) ou o Espaço Ciência de Pernambuco, em 1995[30].

Outro incentivo importante para a área de divulgação científica nessa época foi a criação do Prêmio José Reis. Iniciado em 1978, o prêmio era bienal e os candidatos, sugeridos pela própria comissão julgadora. Em 1982, tornou-se anual, teve seu regulamento reformulado e, a partir de 1983, passou a ter três categorias: Divulgação Científica e Tecnológica, ao pesquisador ou escritor como divulgador da ciência; Jornalismo Científico, ao jornalista destaque da área; e Instituição, à instituição ou ao veículo que mais apoiou a divulgação científica. A diversidade de vencedores – instituições, equipes de programas de TV, pesquisadores – demonstra a importância do Prêmio José Reis na motivação e no estímulo à criação das mais diferentes linguagens e mecanismos para a divulgação e popularização do conhecimento científico.

Em 1985, foi criado o Ministério da Ciência e Tecnologia/MCT[31], agora Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação/MCTI. Em 2001, foi publicado – como resultado da II Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada em setembro de 2001 – o *Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação*, que estabeleceu objetivos para a área de ciência e tecnologia:

> 1. Criar um ambiente favorável à inovação no País;
> 2. Ampliar a capacidade de inovação e expandir a base científica e tecnológica nacional;
> 3. Consolidar, aperfeiçoar e modernizar o aparato institucional de Ciência, Tecnologia e Inovação;
> 4. Integrar todas as regiões ao esforço nacional de capacitação para Ciência, Tecnologia e Inovação;
> 5. Desenvolver uma base ampla de apoio e envolvimento da sociedade na Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação;
> 6. Transformar CT&I em elemento estratégico da política de desenvolvimento nacional[32].

Essas diretrizes indicam que a ciência, a tecnologia e a inovação podem contribuir para o desenvolvimento, o bem-estar, a justiça social e o exercício de soberania. No entanto, nos documentos da conferência não há referência direta à popularização da C,T&I, apenas são mencionadas palavras, como “cultura científica e tecnológica”, “participação popular”,

[30] Informação cedida pelo diretor do espaço à Adriana Vicente da Silva e Souza, em dezembro de 2007. Disponível em sua dissertação: <http://www.minerva.ufrj.br>.
[31] Decreto nº 91.146 - 15 de março de 1985.
[32] Disponível em: <http://www.cgee.org.br/arquivos/livro_branco_cti.pdf>, p. 36. Acesso em 10 jan. 2010.

"apreciação coletiva da ciência", "participação na C&T", mas que não são tratadas como objetivo ou meta.

Em 2002, a SBPC e a Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciência/ABCMC[33] elaboraram o Programa Nacional de Popularização da Ciência e o entregaram aos candidatos à Presidência da República. O programa tinha como objetivos:

> 1. Contribuir para a estruturação de um sistema nacional de popularização e educação em ciência que a compreenda enquanto um processo que vise promover a exploração ativa, o envolvimento pessoal, a curiosidade, o uso dos sentidos e o esforço intelectual na formulação de questões e na busca de soluções; que objetive oferecer respostas, mas, sobretudo gerar a indagação e o interesse pela ciência;
> 2. Promover a formação de cidadãos capazes de perceber a ciência em todas as suas dimensões: como fonte de prazer, de transformação da qualidade de vida e das relações entre os homens, mas, também, enquanto um processo histórico e social que ao lado dos benefícios pode gerar controvérsias e oferecer riscos à sua vida, à vida da comunidade e ao meio ambiente e que deve, por isso, estar submetida à constante avaliação ética e política[34].

No governo seguinte – o primeiro mandato de Lula –, as políticas de popularização da ciência começam, de fato, a serem implantadas. O Plano Plurianual 2004-2007 é organizado em três megaobjetivos, com 30 desafios que expressam os alvos a serem atingidos para promover o desenvolvimento. A ciência, a tecnologia e a inovação estão inseridas no megaobjetivo 2: "Crescimento com geração de emprego e renda, ambientalmente sustentável e redutor das desigualdades regionais". Um desafio importante é o de número 16: "Ampliar, desconcentrar regionalmente e fortalecer as bases científicas e tecnológicas de sustentação do desenvolvimento, democratizando seu acesso". Dentro do Plano, o avanço do conhecimento pressupõe difundir e consolidar uma cultura científica na sociedade, bem como democratizar e universalizar o acesso à informação e ao conhecimento por meio de novas tecnologias. Colaboram para a superação desses desafios os programas Difusão e Popularização da Ciência e Sociedade da Informação[35], definindo como público-alvo as instituições de ensino e pesquisa, a comunidade científica, as empresas, os professores, os alunos, as prefeituras, a comunidade local e a sociedade em geral.

---

[33] A Associação Brasileira de Centros e Museus de Ciências/ABCMC, fundada em 15 de julho de 1999, é uma Sociedade Civil, sem fins lucrativos, de caráter filantrópico, assistencial, promocional, recreativo e educacional, com o objetivo de representar os centros e museus de ciências brasileiros. Acesso 10 jan. 2010.

[34] Disponível em: <http://www.abcmc.org.br/publique1/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=39&sid=18>

[35] BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. *Plano Plurianual 2004-2007*: mensagem presidencial. Brasília: MP, 2003.

O Plano de Ação de 2007-2010 estabelece em sua Prioridade Estratégica IV: Ciência, Tecnologia & Inovação/C,T&I para o Desenvolvimento Social, no qual a popularização de C,T&I se dá por meio de apoio a projetos e eventos de divulgação e de educação científica, tecnológica e de inovação e à criação e ao desenvolvimento de centros e museus de ciência e tecnologia, além da realização da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas.

Nesse plano de ação, estava previsto o investimento do governo e de seus parceiros no montante de oitenta e quatro milhões e setenta e seis mil reais até 2010[36]. Na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação/ENCTI de 2012-2015, C,T&I para o Desenvolvimento Social, mantém a Popularização da C,T&I e Melhoria do Ensino de Ciências como programa prioritário do governo federal, mas retira de seu texto os referenciais numéricos de investimentos e parceiros para área, o que esvazia o significado de um plano estratégico e dificulta o acompanhamento e a avaliação das ações[37].

Dentre os itens estabelecidos em 2004, a articulação das diretrizes e ações do MCTI referentes à divulgação científica, foi atribuída ao novo Departamento de Difusão e Popularização da C&T/DEPDI e da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inclusão Social/SECIS. Suas atribuições:

(1) Formular políticas e implementar programas de popularização da C&T
- Promover a Semana Nacional de C&T, instituída por meio de Decreto Presidencial de 09 de junho de 2004, publicado no DOU de 11 de junho de 2004, seção I, a ser comemorada no mês de outubro de cada ano;
- Desenvolver programas/campanhas de inclusão social (TV, rádio, ônibus, metrô, etc.);
- Firmar parcerias com TV's e rádios estatais privadas, e comunitárias para o desenvolvimento e veiculação de programas de divulgação científica.

(2) Colaborar com a melhoria do ensino de ciências, em parceria com o MEC e com as secretarias estaduais de educação
- Ampliar o uso de revistas de divulgação científica, produzir de material didático de qualidade no domínio das ciências, realizar programas de estímulo à experimentação e ao aperfeiçoamento de professores, etc.;
- Estimular a realização de feiras de ciência, olimpíadas e concursos criativos visando a melhoria da educação científica.

(3) Apoiar centros e museus de ciências
- Fortalecer os atuais centros e museus de ciência, via editais, chamadas públicas e programas;
- Promover a incubação de novos centros e museus de ciência e tecnologia;
- Programa Ciência Móvel, que favorece a itinerância de atividades de divulgação da ciência.

(4) Apoiar eventos de divulgação científica
- Programas de apoio à formação de comunicadores em ciência;

[36] Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0021/21439.pdf>, página 361. Acesso em 10 jan. 2010.
[37] Disponível em:< http://www.mct.gov.br/upd_blob/0228/228038.pdf>. Acesso em 10 jan. 2010.

- Atividades conjuntas com outros órgãos de governo como, por exemplo, MEC, CNPq, FINEP, MinC e entidades da sociedade civil.[38]

Nessa perspectiva, o DEPDI passou a assumir o desenvolvimento de programas de popularização da C&T com impacto nacional, como a criação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (2004), do Programa Ciência Móvel/MCT/Academia Brasileira de Ciência (2004) e o lançamento de editais com diferentes parceiros (CNPq, CAPES, FINEP e Fundações de Amparo a Pesquisas), para democratizar a distribuição dos recursos em diferentes modalidades de divulgação científica. Os editais são de Apoio a Museus e Centros de Ciências, Apoio a Projetos de Difusão e Popularização da Ciência e Tecnologia, Feiras de Ciência e Olimpíadas Científicas. No CNPq, também há avanços, como a criação do Comitê Temático de Divulgação Científica (2004), que foi posteriormente transformado em Comitê Assessor de Divulgação Científica (2008), e a inserção da área de Popularização da Ciência no *Curriculum Lattes* (2009).

Em 2010, realizou-se a IV Conferência Nacional CT&I para o Desenvolvimento Sustentável, marcada pela publicação do *Livro Azul*[39], que sintetizou suas conclusões. Nessa conferência, as instituições que trabalham com divulgação científica manifestaram suas ideias por meio da ABCMC, com o Programa Nacional POP Ciência 2022, que:

> Estabelece metas para os próximos 12 anos e se propõe a envolver entidades, instituições, empresas, profissionais, comunidades e governos que reconhecem a importância da ciência para o desenvolvimento social, assim como sua popularização para a formação de cidadãos capazes de identificar e compreender, criticamente, as possibilidades e os limites do saber científico na sociedade e na nossa história[40].

Em contradição com o que foi afirmado durante a Conferência Nacional, nos anos de 2011 e 2012, houve uma redução dos investimentos provenientes do FNDCT em ações de popularização da CT. Em 2013, são retomados editais voltados para ações de difusão e popularização da ciência e, pela primeira vez, é feito um edital, via CNPq, para eventos de divulgação científica diretamente relacionados à Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Assim, essas ações, que revelam que o apoio do MCTI para a divulgação científica é

[38] Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/11783/Atribuicoes.html>. Acesso em 10 jan. 2010.
[39] Disponível em: <http://www.cgee.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=6820>. Acesso em 10 jan. 2010.
[40] Disponível em: <http://www.abcmc.org.br/publique1/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=1599&sid=18>. Acesso em 10 jan. 2010.

importante e significativo, deveriam ter prioridade e continuidade, conforme afirmado em documentos oficiais; no entanto, às vezes sofrem oscilações orçamentárias anuais negativas. Um fato importante a ser destacado é que o discurso da popularização da ciência e da tecnologia, legitimado por compromissos financeiros de curto e médio prazo, ganha, no Brasil contemporâneo, uma política definida, embora ainda incipiente.

O quadro atual da divulgação científica no Brasil, compreendido entre a última década do século XX e o início do século XXI, possui uma situação ainda frágil e carece, continuamente, de investimento:

> Tem sido observada nas duas últimas décadas uma expansão significativa de ações relacionadas à divulgação científica no Brasil: criação de centros e museus de ciência; surgimento de revistas e websites; maior cobertura de jornais sobre temas de ciência, em especial aqueles ligados à genética moderna e seus impactos; publicação crescente de livros; organização de conferências populares e outros eventos que despertam interesse em audiências diversificadas por todo o país. Mas o quadro se mostra ainda frágil e limitado com amplas parcelas da população brasileira sem acesso à educação científica e à informação qualificada sobre CT. Como um reflexo da desigualdade na distribuição da riqueza, dos recursos em CT e dos bens educacionais, os museus de ciência estão fortemente concentrados em poucas áreas do país (MOREIRA, 2006, p. 13)[41].

Por outro lado, as pesquisas sobre a Percepção Pública da Ciência e Tecnologia[42] mostram um grande interesse dos brasileiros na área de ciência e tecnologia, em 2010: o percentual de pessoas que se declaram muito interessadas ou interessadas em ciência (65%) é equiparado ao interesse por esporte (62%) e superior ao interesse por moda (41%) e política (29%). Percebe-se, também, um enorme interesse em assuntos relacionados ao meio ambiente (83%), empatando com temas relacionados à medicina e à saúde (81%).

Quando questionados sobre a visitação a locais científico-culturais ou acontecimentos públicos de ciência e tecnologia, percebem-se algumas mudanças significativas: museu/centro de ciência e tecnologia (4%, em 2006, e 8,30%, em 2010), atividade da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia (3%, em 2006, e 4,8%, em 2010), biblioteca pública (25%, em 2006, e 28,7%, em 2010), feira de ciências/olimpíada de ciências/matemática (13%, em 2006, e 16,4%, em 2010), museu de arte (12%, em 2006, e 14,1%, em 2010). Há uma grande visitação para jardim zoológico/jardim botânico/parque ambiental (28%, em 2006), em 2010

[41] *Inclusão social*, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, abr./set. 2006.

[42] A primeira realizada entre os dias 25 de novembro e 9 de dezembro de 2006 e disponível em: <http://www.cnpq.br/documents/10157/c52098dc-9364-4661-a8a9-d99c0b2bb9ef>. Acesso em 10 jan. 2010.
A segunda realizada entre 23 de junho e 6 de julho de 2010 e disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/media/enquete2010.pdf>. Acesso em 10 jan. 2010.

esse item foi dividido e, por isso, não se podem comparar os dados (jardim zoológico – 21,9% e jardim botânico – 21,8%). As razões para a não visitação se mantêm 35%, em 2006, e 36,8%, em 2010, justificadas pelo fato de a região do entrevistado não possuir os aparatos citados. Houve uma pequena alteração nos outros quesitos: não sabe onde existem: 19% (2006) e 9,4 (2010); ficam muito longe: 12% (2006) e 4,5% (2010); não tem dinheiro: 8% (2006) e 2,2% (2010). Podemos concluir, pela soma desses quesitos, que a grande maioria dos brasileiros ainda não tem acesso a espaços científico-culturais. Outro ponto de destaque é que os brasileiros declaram grande interesse por assuntos de meio ambiente e visitam bastante (cerca de um terço) espaços ambientais, nos quais têm contato direto com a natureza, como jardins botânicos, zoológicos, aquários, parques ambientais, sítios geológicos e arqueológicos etc. São espaços privilegiados para atividades de turismo científico, mas, no Brasil, não existe ainda uma política estruturada para se aproveitar a grande visitação nesses locais para a realização de atividades de divulgação científica. Existe, aqui, uma grande possibilidade de ampliação das atividades de popularização da ciência que pode atingir milhões de pessoas a cada ano.

Esses dados demonstram a situação ainda frágil da popularização da ciência e da tecnologia, no que diz respeito ao acesso a espaços científico-culturais, a atividades de divulgação ou a sua presença na mídia. Entretanto, em todos os itens, houve alteração no índice de participação; alguns dobraram o número de visitantes em quatro anos, como, por exemplo, os museus e centros de ciência. Isso reflete o investimento financeiro feito pelo MCTI por meio de editais, democratizando a distribuição de recursos. Além disso, percebe-se maior mobilização de universidades, instituições de pesquisa, agências de fomento, entidades etc.

Esse panorama permite afirmar que as dez diretrizes propostas, a partir de 2004, implementaram, fortaleceram e articularam as relações entre a ciência e a sociedade:

> 1 - O aumento da apreciação coletiva do valor e da importância da C&T no mundo moderno, para um conhecimento científico-tecnológico geral mais aprofundado, para uma valorização e estímulo da capacidade criativa e de inovação e para o entendimento por parte do cidadão do funcionamento do aparato científico e tecnológico, inclusive de seus vínculos e limitações;
> 2 - Promover a melhoria e maior atualização/modernização do ensino das ciências em todos os níveis de ensino, com ênfase nas ações e atividades que valorizem e estimulem a criatividade, a experimentação e a interdisciplinaridade;
> 3 - Buscar uma maior presença da C&T brasileira nos meios de comunicação.
> 4 - Aumentar a autoestima dos brasileiros neste domínio com uma justa apreciação das contribuições de indivíduos, instituições e empresas nacionais;
> 5 - Estimular o uso e a difusão da C&T em ações de inclusão social e redução das desigualdades;

> 6 - Promover ações que estimulem o aumento da participação na C&T de jovens de todos os segmentos (p. ex: mulheres e jovens de extratos sociais pobres);
> 7 - Estimular que as atividades de PCT não se restrinjam às áreas de ciências exatas e naturais, mas que incorporem também as ciências sociais e humanas;
> 8 - Promover interação entre ciência, a cultura e a arte, com maior aproximação da C&T ao cotidiano das pessoas e valorizando os aspectos culturais e humanísticos da ciência;
> 9 - Promover o respeito ao meio ambiente e à diversidade regional e cultural e o reconhecimento de conhecimentos populares e tradicionais;
> 10 - Estimular e promover maior participação popular nas questões gerais de C&T. (MOREIRA, 2006)[43].

Além disso, a associação da área de Inclusão Social com a área de Popularização de C&T deveria favorecer a percepção de uma popularização alicerçada em uma participação mais cidadã com maior associação da ciência e da tecnologia ao cotidiano das pessoas, valorizando, assim, os aspectos culturais e humanísticos da ciência.

[43] MOREIRA, Ildeu de Castro. *Inclusão social.* v. 1, n. 2, 2006. Disponível em: <http://revista.ibict.br/inclusao/index.php/inclusao/article/view/29/50>. Acesso em 22 mar. 2011.

2.2. Turismo científico: conceituação

> *(...) "travel" (em inglês antigo) era igual a "travail" (que significava problema, trabalho ou tormento) (...). No caso o viajante (traveler) era um homem ativo em seu trabalho, e a viagem estava ligada ao trabalho. (...) no século XIX aparece no inglês a palavra "tour-ist", com hífen, e que Tour vem de "tornus" (latim), que vem do grego, ferramenta que descreve um círculo (torno). Turista é (...) aquele que faz uma viagem prazerosa; pessoa que faz um "tour" por prazer. Dessa maneira, o viajante viajava a trabalho, o turista por prazer.*
> (FAGERLANDE, 2012, p. 53)

Para conceituar turismo científico, optou-se por analisar os conceitos já existentes, como, por exemplo, ecoturismo, turismo cultural e estudos e intercâmbio, sempre com vistas às ideias de sustentabilidade. Para tanto, há algumas organizações, entidades ou instituições que discutem, analisam e propõem projetos relacionados a esses segmentos turísticos.

A Organização Mundial do Turismo/OMT é um órgão das Nações Unidas responsável por promover o turismo sustentável e acessível, definindo turismo como: "as atividades que as pessoas realizam durante viagens e estadas em lugares diferentes do seu entorno habitual, por um período inferior a um ano, com finalidade de lazer, negócios ou outras"[44]. Sendo a principal organização internacional no campo do turismo, a OMT promove o turismo para alcançar os Objetivos do Milênio das Nações Unidas: crescimento econômico, desenvolvimento inclusivo e sustentabilidade ambiental. Para isso, estimula seus associados a implantarem o Código Mundial de Ética do Turismo, a fim de potencializar o desenvolvimento econômico, minimizando os impactos negativos que causam o turismo predatório[45]. O Brasil é membro da OMT, desde 1975, e o Ministério do Turismo/MT adota oficialmente no país os conceitos propostos por essa instituição, baseando-se neles para desenvolver o Plano Nacional do Turismo.

A importância do turismo para a economia tem sido alvo de pesquisas realizadas pela OMT, registrando um recorde mundial: um bilhão de turistas viajaram pelo mundo em 2012[46]. No Brasil, há investimentos na área e as diretrizes do Plano Nacional de Turismo pretendem desenvolvimento local e inclusão social, através da interação do homem com o

[44] BRASIL. Ministério do Turismo. *Marcos conceituais.* p. 4. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/export/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/Marcos_Conceituais.pdf>. Acesso em 10 jan. 2010.
[45] Disponível em:< http://www2.unwto.org/en/content/who-we-are-0>. Acesso em 20 fev. 2010.
[46] World Tourism Organization (2013), *UNWTO Annual report 2012*, UNWTO, Madrid. p. 3.

meio ambiente[47]. O turismo é composto por atividades ligadas ao setor terciário, de serviços; as atividades que o compõem – hospedagem em hotéis, alimentação em restaurantes, bares e lanchonetes, venda de pacotes de viagens com trilhas, caminhadas etc. e de produtos, como souvenires e artesanato – promovem desenvolvimento na economia de cada local, gerando oportunidades de trabalho e renda e contribuindo para a redução das desigualdades regionais e sociais.

Nas grandes cidades, o turismo se destaca como fator de movimentação de pessoas e um elemento importante na economia, mas essa é uma atividade que também deve ser estimulada em cidades pequenas. No caso do turismo científico, a busca por um elemento distintivo deve estar pautada em atrativos ligados à ciência, aliados à arquitetura, história local, gastronomia, meio ambiente e artesanato, entre outros. Também pode ser estimulado o resgate histórico da cultura popular, de antigos hábitos e atividades tradicionais dos locais, promovendo sua inserção em um novo mercado de grande potencial econômico e criando formas de inclusão das comunidades em processos econômicos que tendem a ser de exclusão. A realização de festivais e eventos – palestras, ações para escolas, passeios guiados, exposições, feiras, festivais etc. – ligados ao que se pretende como "imagem ou referência científica do lugar" também é importante, pois atrai visitantes e auxilia no estabelecimento da imagem que se deseja para aquele lugar. O turismo é uma atividade econômica em que o produto não se desloca, e sim o seu consumidor, o turista. E, por isso, tem o poder de, em pouco tempo, mudar o perfil econômico e social de qualquer região.

Entretanto, tudo isso deve ser incorporado às políticas locais ou regionais; o essencial e indispensável é que haja um planejamento integrado e participativo, com o envolvimento da comunidade nos processos de construção dos objetivos e metas a serem alcançadas. Para o desenvolvimento de uma localidade sob a perspectiva turística além da geração de emprego e renda, há necessidade de investimentos em infraestrutura – como pavimentação de ruas e adequação de rede esgoto – adequada para atender à demanda turística, o que pode acarretar melhorias na qualidade de vida da população local. Esse turismo, entretanto, não pode degradar o ambiente natural, nem desprezar a cultura existente; deve ser um turismo que gere benefícios socioeconômicos para o local, com desenvolvimento sustentável. Ou seja, o princípio de sustentabilidade vai além da dimensão ecológica, pois compreende também a

[47] BARTHOLO, Roberto; SANSOLO, Davis Gruber; BURSZTYN, Ivan (Orgs.). *Turismo de base comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras.* Rio de Janeiro: Letra e Imagem, 2009. Disponível em: <http://www.ivt rj.net/ivt/bibli/Livro%20TBC.pdf>. Acesso em 10 jan. 2010.

melhoria das condições econômicas e sociais das populações locais e a satisfação dos turistas[48].

O Ministério do Turismo utiliza a segmentação da área como forma de organizar o setor, a fim de planejar e gerir o mercado para tanto, estabelecendo tipos diferentes de turismo: rural, pesca, cinematográfico, sol e praia, aventura, cultural, negócios e eventos, ecoturismo, estudos e intercâmbio, aventura especial, saúde, esportes, social e náutico[49].

A partir da interseção desses três desses segmentos, pretende-se instaurar um novo segmento para turismo:

- turismo cultural: "principal motivação do viajante é vivenciar, conhecer e valorizar o patrimônio histórico e cultural da cidade";
- turismo de estudos e intercâmbio: "atividades e programas de aprendizagem, que podem promover o desenvolvimento pessoal e profissional por meio das vivências interculturais";
- ecoturismo: "atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações"[50].

Assim, entende-se turismo científico, como uma atividade turística que pode ser realizada em qualquer época do ano e que tem por objetivos favorecer a troca de experiências culturais, científicas e educacionais, estimular o interesse pelo conhecimento científico e possibilitar a participação do visitante nos processos de investigação. E, ainda, aliar o prazer de viajar e conhecer novos lugares com a busca pelo conhecimento e a conscientização ecológica. O turismo científico, ao colocar o visitante em contato direto com a natureza e com seu entorno social, possibilita uma atividade de divulgação científica com grande

[48] SILVEIRA, M. A. T. Planejamento territorial e dinâmica local: bases para o turismo sustentável. *In:* RODRIGUES, A. B. (Org.). *Turismo e desenvolvimento local*. São Paulo: Hucitec, 2000. p. 87-98.

[49] Manuais e estudos sobre a segmentação do turismo brasileiro estão disponíveis em: <http://www.turismo.gov.br/turismo/o_ministerio/publicacoes/cadernos_publicacoes/14manuais.html>. Acesso em 10 jan. 2010.

[50] Outro conceito para ecoturismo é: "viajar a áreas frágeis, normalmente protegidas, que ainda estão em estado integral de conservação e buscar causar baixo impacto e preferencialmente se manter em pequena escala. Ajuda a educar o viajante; propicia fundos para a conservação; beneficia diretamente o desenvolvimento econômico e 'empodera' politicamente comunidades locais; além de promover o respeito às diferentes culturas e aos direitos humanos". HONEY, Martha. *Ecotourism and sustainable development:* who owns paradise? Island Press, Washington, DC, 1999, pp. 22-23.

interatividade e na qual ele pode participar, pelo menos em certa escala, dos processos de investigação científica. Um dos dilemas da divulgação científica é criar um ambiente de participação do leigo no processo de entendimento e construção da ciência e fazer com que ele não seja apenas um receptáculo de informações produzidas pela comunidade científica. O turismo científico, se bem realizado, possibilita uma comunicação da ciência em duas vias.

A motivação para tirar férias ou viajar pode estar ligada à instrução, em adquirir mais conhecimento das ciências, por exemplo. O interesse pode ser por fauna, flora, geologia, antropologia, história da ciência ou paleontologia; a adoção de um conceito para turismo científico é aliar o prazer de viajar ao interesse pela ciência. Visitar um local em que há escavação de fósseis, sítios arqueológicos com ossadas de nossos antepassados, paredões com registros rupestres, sítios geológicos, trilhas com diversidade biológica, montanhas, campos, cerrados, florestas cercadas de cânions, cachoeiras, rios, poços, cavernas, enfim, tudo isso traz ao turista um novo olhar que pode resultar em diversas maneiras de se relacionar com a ciência, com a natureza e com a cultura, transformando esses atrativos em fonte de lazer, entretenimento e conhecimento para visitantes, além de, é claro, a inserção socioeconômica da população local nessas atividades. Aliar ao turismo científico o conceito de desenvolvimento sustentável deve ser uma estratégia para integrar atividades turísticas à preservação do meio ambiente e à melhoria das condições de vida das comunidades locais.

Dentro dessas perspectivas, deve ser estimulada a junção das diferentes vocações da localidade para o desenvolvimento do turismo. Se a localidade possuir ambientes naturais com riqueza na biodiversidade, na geodiversidade, em mineral ou fóssil, pode ser desenvolvido um turismo paleontológico e/ou geoturismo[51], que visa ao conhecimento da história da vida na Terra e é realizado em museus, parques, trilhas, rotas e escavações, tornando-se importantíssimo como uma ligação entre a preservação do patrimônio geológico e o desenvolvimento socioeconômico regional[52].

O turismo, muitas vezes, é a principal atividade econômica de uma região que tem a beleza natural como principal atrativo para a consolidação de pontos turísticos; entretanto o

[51] Na *Declaração de Arouca*, no item 1: "Reconhece-se a necessidade de clarificar o conceito de geoturismo. Deste modo entendemos que geoturismo deve ser definido como o turismo que sustenta e incrementa a identidade de um território, considerando a sua geologia, ambiente, cultura, valores estéticos, património e o bem-estar dos seus residentes. O turismo geológico assume-se como uma das diversas componentes do geoturismo". Disponível em: <http://www.geoparquearouca.com/geotourism2011/adm/upload/30.declaracao_de_arouca_pt.pdf>. Acesso em 17 jan. 2011.

[52] Para saber mais: SANTOS, Wellington Francisco Sá; CARVALHO, Ismar de Souza. A importância do Museu dos Dinossauros no desenvolvimento sócio espacial de Petrópolis – Uberaba (Minas Gerais): diagnóstico para o turismo paleontológico. *In*: *Arquivos do Museu Nacional*. Rio de Janeiro, v. 66, n. 2, abr./jun.2008.

crescimento desordenado e o turismo predatório são ameaças a esses mesmos locais. O modelo adotado nessas regiões explora os recursos naturais pela ocupação intensiva ao longo dos anos, devastando as áreas ainda preservadas, com a ocupação imobiliária na construção de condomínios e ressortes. O turismo científico torna-se uma perspectiva urgente e necessária à promoção de um ordenamento do uso e ocupação das terras que leve em conta a existência desses locais singulares para a ciência, o ensino e a apreciação. Nesse sentido, propõe uma mudança de paradigma na exploração local, preservando áreas como a única forma de garantir o suporte econômico do turismo para o futuro.

Com base nessa mudança de paradigma, o turismo científico propõe, entre outras ações, o estabelecimento de roteiros e rotas sob a perspectiva da ciência. O Ministério do Turismo faz distinção entre roteiro e rota:

> Roteiro turístico é um itinerário caracterizado por um ou mais elementos que lhe conferem identidade, definido e estruturado para fins de planejamento, gestão, promoção e comercialização turística. Rota turística é um percurso continuado e delimitado cuja identidade é reforçada ou atribuída pela utilização turística. Em outras palavras: a rota é um itinerário com contexto na história, ou seja, o turismo se utiliza da história como atrativo para fins de promoção e comercialização turística, como por exemplo, Estrada Real/MG, Rota dos Tropeiros/PR etc., onde o turista percorre o mesmo caminho trilhado por alguns personagens de uma determinada época. Na rota, existe uma sequência na ordem dos destinos a serem visitados e há sempre um ponto inicial e um ponto final. É importante ressaltar, também, que uma rota pode contemplar vários roteiros e passar por várias regiões turísticas. Já o roteiro turístico é mais flexível, pois não exige uma sequência de visitação. Não tem obrigatoriamente um ponto inicial e um final. O turista começa a visitação de qualquer um dos destinos. Um roteiro turístico pode passar por uma ou várias regiões e uma ou várias rotas – e ele é eminentemente temático. Tanto a rota turística como o roteiro turístico são elaborados para fins de promoção e comercialização. Assim, pode-se deduzir, de acordo com o que se explicitou até aqui, que: Região turística é a base para planejamento e ordenamento da oferta turística existente e que as rotas, roteiros e destinos podem constituir um produto turístico, que deve ser promovido e comercializado[53].

Além de roteiros, pode-se investir fortemente em ambientes naturais de rara beleza, como os parques ambientais de diferentes biomas – p. ex. a Serra da Capivara, em São Raimundo Nonato/PI – e ainda investir em guias de turismo científico, descrevendo locais abertos ao público e com algum atrativo científico, como a Praça da Matemática, em Itaocara/RJ, ou o Museu de Ecologia Fritz Müller[54], no centro da cidade de Blumenau/SC.

[53] BRASIL. Ministério do Turismo. *Segmentação do turismo e o mercado*. Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico, Coordenação Geral de Segmentação. Brasília: Ministério do Turismo, 2010.

[54] Johann Friedrich Theodor Müller (Erfurt, 31 de março de 1822 – Blumenau, 21 de maio de 1897) foi um naturalista, zoólogo de invertebrados, botânico, professor de matemática e ciências naturais. Foi pioneiro no apoio à teoria da evolução apresentada por Charles Darwin.

Assim, o turismo científico visa a estabelecer roteiros, rotas, visitas a ambientes naturais, praças ou museus, sempre sob a perspectiva da ciência, convergindo para o conceito de desenvolvimento sustentável proposto pelo *Relatório de Brundtland*[55]: "desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem suas próprias necessidades". Esse conceito é apoiado pela Organização das Nações Unidas/ONU, que, em sua Assembleia Geral de 2002[56], proclamou o período de 2005 a 2014 como a Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, por meio de estratégias educativas e planos de ação, em todos os níveis da administração pública, tendo sido definidos quatro grandes objetivos:

1. promover e melhorar a qualidade da Educação;

2. reorientar e rever os programas de ensino;

3. reforçar a formação técnica e profissional;

4. informar e sensibilizar o público em geral, bem como os meios de comunicação, para o conceito de Desenvolvimento Sustentável.

A criação, a promoção, a implantação e o reconhecimento do turismo científico não podem deixar de lado o desenvolvimento educacional, social, humano e político. É preciso fomentar atividades que promovam também um processo educacional e permitam difundir o conhecimento científico, especialmente entre os jovens para que eles sejam agentes de transformação, promoção e apropriação dessas atividades turístico-científicas. A partir do momento em que o turismo científico se propõe a ser uma nova forma de pensar, planejar e desenvolver social, cultural e economicamente determinado local, o envolvimento e o comprometimento das escolas se tornam importantes para que a educação também possa contribuir para a preservação ambiental e do patrimônio material e imaterial.

As pessoas somente se tornam educadas e comprometidas com o patrimônio que visitam, respeitando a cultura e os locais, quando, pelo conhecimento, percebem a importância do local visitado. É fundamental que sejam informadas sobre o local, suas características, fauna, flora, geografia, geologia, relações ecológicas, fatos relevantes de sua história, de sua cultura, da formação das sociedades, peculiaridades, enfim, tudo que possa ajudá-las a conhecer e desvendar o patrimônio científico do lugar visitado.

[55] Gro Harlem Brundtland é o responsável pelo relatório publicado, em 1987, pela Comissão Mundial pelo Meio Ambiente e Desenvolvimento.
[56] Resolução 57/254. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001540/154093e.pdf>. Acesso em 16 mar. 2010.

O conceito de turismo científico proposto nesta dissertação busca promover uma cidadania responsável por meio da associação ao conceito de desenvolvimento sustentável. É necessário, portanto, que especialistas, operadores turísticos, cientistas e gestores colaborem para a proteção e valorização do patrimônio científico para um melhor desenvolvimento local. Assim, acredita-se que é possível alcançar maior desenvolvimento de cada localidade envolvida, baseando-se na valorização do patrimônio científico utilizado de forma sustentável e com finalidades educacionais e turísticas.

A seguir, foram escolhidos três exemplos já existentes no Brasil, que têm conexões diretas ou indiretas com o turismo científico, para ilustrar as possibilidades de desenvolvimento desse tipo de atividade: Geoparque do Araripe, Estrada Real e Caminhos Geológicos.

2.2.1. Os geoparques

2.2.1.1. A definição da UNESCO e o potencial turístico[57]

Cada grão de terra, areia ou chão
é testemunho do tempo.
Encerra em si sua origem,
passado, história e presente
deste tão grande mundo
e desta tão longa história...
Só não reserva em si o futuro,
que mais passa pela mão do homem
e todo aquele que se apropria do chão,
deixando de lado, esta tão longa história:
O tempo e sua eterna transformação!
(PEREIRA, 2010)

O conceito de geoparque é complexo e dinâmico. Para sua implantação, é necessário que a região selecionada considere a proteção dos sítios geológicos, a gestão sustentável dos recursos naturais, o apoio ao desenvolvimento econômico e cultural das comunidades e, principalmente, o investimento em projetos educacionais.

A chancela da UNESCO é dada, então, a uma área delimitada em que o patrimônio geológico permita o desenvolvimento socioeconômico local, através do turismo, e envolva um número de sítios geológicos de importância científica, raridade ou beleza, incluindo formas de relevo e suas paisagens. Além disso, aspectos arqueológicos, ecológicos, históricos ou culturais devem representar importantes componentes de um geoparque. Para ser aceito como membro da Rede Global de Geoparques Nacionais, criada em 2004, um geoparque deve:

1. proporcionar o desenvolvimento ambientalmente e culturalmente sustentável, promovendo a identificação da comunidade local com sua área e estimulando novas fontes de receita, especialmente o geoturismo;
2. servir como uma ferramenta pedagógica para a educação ambiental, treinamento e pesquisa relacionada às disciplinas geocientíficas, proporcionando programas e instrumentos que aumentem a consciência pública sobre a importância do patrimônio geológico como museus geológicos e trilhas;
3. servir para explorar e demonstrar métodos de conservação do patrimônio geológico e deve contribuir para a conservação de aspectos geológicos significativos que proporcionem informações em várias disciplinas

[57] Essa breve conceituação é baseada em:
- BRILHA, José. *Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica*. Braga: Palimage, 2005.
- SCHOBBENHAUS, Carlos; SILVA, Cássio Roberto da. *O papel indutor do Serviço Geológico do Brasil na criação de geoparques*. CPRM/Serviço Geológico do Brasil, 2010.
- *Revista do Instituto de Geociências – USP*. Publicação especial, São Paulo, v. 5, outubro 2009.

> geocientíficas tais como Geologia Econômica, Física, Mineração, Estratigrafia, Mineralogia etc.

Um destino com potencialidades geoturísticas deve investir em geoconservação, ou seja, deve implementar estratégias de conservação das ocorrências geológicas com valor científico, pedagógico, cultural e turístico. Esses geosítios constituem o Patrimônio Geológico, englobando o Patrimônio Paleontológico, o Patrimônio Mineralógico, o Patrimônio Geomorfológico, o Patrimônio Petrológico, entre outros.

Geoturismo é um tipo de turismo científico que envolve a observação das paisagens naturais e, por isso, está inserido no conceito de desenvolvimento sustentável, caracterizado por:

- aplicar estratégias de gestão que evite modificações nos habitats naturais, no patrimônio cultural e paisagístico, na cultural local e nas tradições;
- conservar os recursos e minimizar a poluição, o lixo, o consumo energético e o uso da água;
- promover a qualidade medindo o sucesso do turismo não em número de turistas, mas sim pela permanência do turista, pela distribuição do dinheiro gasto e pela experiência para os turistas e para os moradores.

Em 2006, o Projeto Geoparques é criado pelo Serviço Geológico do Brasil/CPRM com o objetivo de identificar, classificar, catalogar, georreferenciar e divulgar o patrimônio geológico do Brasil, bem como definir diretrizes para seu desenvolvimento sustentável. O projeto conta com a parceria de universidades e instituições federais e estaduais que tenham interesse e, principalmente, com as comunidades locais. Entretanto há resistências para criação de geoparques no Brasil, principalmente nos municípios que possuem atividades relacionadas à mineração, por puro desconhecimento da modalidade. A criação de um geoparque não impede a atividade mineração, já que não é uma Unidade de Conservação[58]. Ao contrário, a criação de um geoparque deve estimular a sustentabilidade econômica das comunidades locais, seja na produção de artesanato típico, seja pelo oferecimento de serviços de hospedagem, alimentação e informação guiada aos visitantes, seja em atividades culturais, seja na exploração de minérios.

Apesar da diversidade geológica e paleontológica do Brasil, ainda não existe uma cultura geocientífica, por isso é preciso ampliar a divulgação sobre as potencialidades que os geoparques agregam, considerando-se os três pilares de sustentação dessa estratégia: conservação, educação e geoturismo. No Brasil, somente o Geoparque Araripe, no Ceará,

[58] Lei 9.985/2000 – Sistema Nacional de Unidade de Conservação.

possui a chancela da UNESCO, concedida em setembro de 2006. Esse reconhecimento incentivou a formulação de outras propostas: Quadrilátero Ferrífero/MG, Campos Gerais/PR, Alto do Ribeira/SP, Serra da Bodoquena e Pantanal/MS, Costões e Lagunas/RJ, entre outros.

Em situações de sucesso como o Geoparque Arouca[59], em Portugal, as populações locais, que antes da criação nunca tinham percebido e valorizado os aspectos geológicos, passam a defender e conservar tal patrimônio. Economicamente, o aumento do movimento em hotéis e restaurantes, por exemplo, é um dos primeiros efeitos a serem alcançados. No aspecto educacional, se percebe que muitas atividades escolares passam a ter, como mote, o geoparque da sua região. Enfim, segundo a UNESCO, um geoparque deve contribuir para o desenvolvimento sustentável da região em que está inserido, com ênfase no geoturismo, gerando emprego e renda. Tudo isso sem perder de vista a proteção ao meio ambiente, promovendo educação e pesquisa, assim como preservando e difundido o patrimônio material e imaterial da região.

[59] Mais informações: <http://www.geoparquearouca.com>
<http://www.dct.uminho.pt/mest/pgg/docs/tese_vasquez.pdf>. Acesso em 19 abril 2011.

2.2.1.2. O Geopark Araripe[60]

Chapada do Araripe: o lugar onde nasce o dia.
Índios Kariris

61

O Geopark Araripe/GA situa-se no sul do estado do Ceará e envolve os seguintes municípios: Crato, Juazeiro do Norte, Barbalha, Missão Velha, Nova Olinda e Santana do Cariri. O GA apresenta uma área aproximada de 3.796 km^2, correspondente à porção cearense da Bacia Sedimentar do Araripe, e seu registro geológico pertence ao período Cretáceo, com enorme diversidade paleobiológica entre 150 e 90 milhões de anos.

Em setembro de 2006, é reconhecido pela UNESCO e torna-se o primeiro geoparque do Brasil e das Américas a integrar a Rede Global de Geoparques/GGN, com sua candidatura aprovada durante a segunda conferência da UNESCO de Geoparks, realizada em Belfast, na Irlanda do Norte. A iniciativa parte dos pesquisadores da Universidade Regional do Cariri/ URCA, através da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior/SECITECE, com o apoio do Serviço Alemão de Intercâmbio Acadêmico/DAAD, através da assessoria do paleontólogo Gero Hillmer, do Instituto e Museu de Paleontologia da Universidade de Hamburgo, na Alemanha, e do Governo do Estado do Ceará.

A ideia se fortalece e conta com o apoio institucional das seguintes instituições: Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional/IPHAN, Departamento Nacional de Produção Mineral/DNPM, Serviço Geológico do Brasil/CPRM, Centro de Tecnologia Mineral do Ministério da Ciência e Tecnologia/CETEM e Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais não Renováveis/IBAMA, além das prefeituras municipais locais, ONGs e instituições regionais. O IPHAN precisa ter um envolvimento bastante significativo na criação do GA; como órgão responsável pelo patrimônio cultural, deve promover a identificação, levantamentos, inventários, registros, vigilância, tombamento,

[60] Baseado no site <http://geoparkararipe.org.br>, em 31 de outubro de 2013, e na *Revista do Instituto de Geociências – USP*. Publicação especial. São Paulo, v. 5, p. 7-15, outubro 2009.
[61] Logomarca retirada do site, em 31 de outubro de 2013. Acesso em 31 out. 2013

desapropriação e outras formas de preservação do patrimônio cultural, material e imaterial, prescritas pela Constituição Federal.

O GA é formado por nove geosítios principais (Colina do Horto, Cachoeira de Missão Velha, Floresta Petrificada do Cariri, Batateiras, Pedra Cariri, Parque dos Pterossauros, Riacho do Meio, Ponte de Pedra e Pontal da Santa Cruz), definidos pela relevância geológica e paleontológica. O contexto geológico é a Bacia Sedimentar do Araripe, conhecida internacionalmente pela preservação do acervo paleontológico. Os registros fósseis incluem, por exemplo, o conteúdo estomacal de peixes, assim como membranas, músculos e até vasos sanguíneos de pterossauros. O acervo fossilífero desse réptil voador na Bacia é considerado, atualmente, a principal concentração mundial.

Como todo geoparque, o GA também foi criado a fim de proteger e preservar seus sítios geológicos, para propiciar atividades científicas e divulgação das geociências. Além disso, visa potencializar as atividades turísticas, valorizando a Floresta Nacional do Araripe, os aspectos culturais e históricos locais, utilizando os recursos naturais da região como alternativa de desenvolvimento econômico local de forma sustentável, fomentando, assim, o turismo regional com benefícios econômicos para a população local e satisfação para visitantes.

Algumas questões sérias a serem enfrentadas nessa área são a extração e comercialização ilegal do patrimônio fossilífero e a mineração descontrolada. Muitos cientistas[62] já trataram tais questões e apontam como solução o estímulo às atividades turísticas e educacionais para reverter a depredação do Patrimônio Paleontológico por meio da implantação de infraestrutura receptiva, com áreas de visitação científica orientada e de lazer, além de centros de informação e educação ambiental. É nesse contexto que a equipe que coordena o GA tem trabalhado nos últimos anos. Sua gestão está a cargo do Governo do Estado do Ceará, representado pela Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Educação Superior/SECITECE, e é coordenado pela Universidade Regional do Cariri/URCA, em uma gestão compartilhada, na qual cada órgão assume sua responsabilidade por determinados componentes do geoparque.

A cada quatro anos, os geoparques são avaliados. Além da apresentação de um relatório, recebem a visita de dois avaliadores, que, normalmente, são profissionais de outros geoparques. Nessa avaliação, são considerados: progressos na proteção do patrimônio geológico e da paisagem, gerenciamento, desenvolvimento do geoturismo, atividades de

[62] Disponível em: <http://sigep.cprm.gov.br/sitio005/sitio005.pdf>. Acesso em 31 out. 2013.

informação e educação, impacto sobre o desenvolvimento econômico sustentável do território e participação ativa na vida da Rede.

Entre os dias 17 e 19 de novembro de 2010, o GA foi avaliado durante a 1ª Conferência Latino-Americana e Caribenha de Geoparques, em Juazeiro do Norte/CE. Dois representantes da UNESCO visitaram a área para revalidar o selo Geopark Araripe. Para tanto, foi preciso cumprir diversas exigências e, entre os critérios avaliados, estavam: presença do Geopark Araripe na mídia; quantidade de cursos de capacitação promovidos; produção científica; presença em congressos sobre o tema; parceria com outros geoparques. O resultado dessa avaliação foi anunciado na X Conferência Europeia de Geoparques, realizada na Noruega, mas as recomendações oficiais foram entregues, em maio de 2012, no Japão.

Apesar dessa conquista, ainda é preciso dinamizar o desenvolvimento econômico vinculado ao potencial turístico do GA, ampliando os investimentos em capacitação do arranjo turístico local, e estimular a geração de renda de forma sustentável. Esse é o ponto mais delicado: a inserção das comunidades do entorno na sua gestão, de forma a lhes dar sustentabilidade social e financeira.

Artesanato local – Fachada da loja – Chapada do Araripe – 2010. Fotos: Fatima Brito

Placa de Sinalização – Sítio Olho D'Água - Chapada do Araripe – 2010. Fotos: Fatima Brito

2.2.2. Estrada Real[63]

A natureza é objeto do exercício das ideias do homem,
do seu trabalho e das suas intenções.
(SANTOS *apud* BESSA, p. 28, 2001)

64

A Coroa Portuguesa deu o nome de Estrada Real aos caminhos usados para escoar o ouro e os diamantes do interior do país para o litoral. Com 1.600 quilômetros de extensão, a Estrada Real exerceu papel fundamental no desenvolvimento político, cultural e socioeconômico do Brasil. Inicialmente, o Caminho Velho ligava a cidade de Paraty à antiga Villa Rica, hoje Ouro Preto. No entanto, a Coroa percebeu a necessidade de um trajeto mais seguro e rápido ao porto do Rio de Janeiro, surgindo, então, o Caminho Novo. Ainda no século XVIII, surgiram outras trilhas, como o Caminho dos Diamantes e o Caminho de Sabarabuçu. Hoje, no entorno da Estrada Real, existem 199 cidades: 169, em Minas Gerais, 08, no Rio de Janeiro, e 22, em São Paulo.

O Caminho Velho possui 710 quilômetros e foi a primeira estrada oficial entre o litoral e a região mineradora. Nesse caminho, estão as cidades de Ouro Preto, Tiradentes e Paraty. O Caminho Novo foi aberto para ser uma alternativa mais rápida ao Caminho Velho; seus 515 quilômetros de estradas, chafarizes e fazendas se transformaram em hospedagens que resgatam construções e costumes dos séculos XVIII e XIX, como as fazendas históricas de Santana dos Montes. O Caminho dos Diamantes tem cerca de 400 quilômetros de Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço. O Caminho de Sabarabuçu, com 160 quilômetros margeados pelo rio das Velhas e pela Serra da Piedade, surgiu porque os bandeirantes achavam que o brilho da serra era reflexo das jazidas de ouro. Mas, na verdade, o brilho é resultado do acúmulo de minério de ferro no topo da montanha.

O ciclo do ouro foi importante para essas cidades, tanto do ponto de vista histórico, cultural e artístico, quanto para formação sociopolítica do estado. Vários povoados surgiram,

[63] Baseado em: VIDIGAL, Frederico. *O projeto Estrada Real e a política de desenvolvimento do turismo no município de Catas Altas-MG: uma abordagem a partir da perspectiva das políticas pública.* Dissertação (Mestrado). Programa de Mestrado em Administração Pública da Escola de Governo da Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2004. Disponível em: <http://www.institutoestradareal.com.br>. Acesso em 31 de out. 2013.
[64] Logomarca retirada do site <http://www.institutoestradareal.com.br>, em 31 de outubro de 2013.

se transformaram em vilas e, posteriormente, em cidades, com uma arquitetura marcada pela construção de imponentes sobrados, casas de câmaras e cadeias, chafarizes, capelas e igrejas.

No auge da mineração, por esses caminhos trafegaram bandeirantes, tropeiros com seus burros de carga, aventureiros em busca de ouro e diamantes, imigrantes paulistas, baianos, pernambucanos e europeus, tropeiros do Sul e de São Paulo, boiadeiros do rio São Francisco e do rio das Velhas, sertanistas, escravos, negros, índios, mascates, administradores reais, naturalistas, homens do fisco, soldados mercenários e milícias oficiais. Essa variedade de brasileiros foi fundamental para o povoamento e a colonização de tais regiões, marcando um intenso processo de urbanização do centro-sul, com centenas de arraiais e núcleos populacionais envolvidos com a economia de mineração e as atividades a ela associadas.

Assim, esses percursos formam o conceito de Estrada Real, cuja natureza é tributária e fiscal: são postos de cobrança dos "Direitos de Entrada", que incorriam sobre produtos, pessoas, gado e escravos que circulavam nas terras mineiras. Baseados nesse conceito histórico e geográfico, pesquisadores, empresários e organizações não governamentais iniciam um movimento para recuperar essas vias, valorizando as instalações e construções. Em 1994, a Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais/FIEMG cria o Instituto Estrada Real/IER, uma organização civil para estruturar, planejar e criar um circuito turístico para os caminhos da Estrada Real.

Em 1999, o Governo do Estado de Minas Gerais transforma essa iniciativa em um programa de governo para o desenvolvimento do turismo, através da Lei nº 13 173, de 20 de janeiro, regulamentada pelo Decreto nº 4205, de 8 de agosto de 2000. Os objetivos do programa são:

- possibilitar o incremento da arrecadação do Estado e dos municípios mineiros localizados no trajeto;
- incentivar o investimento privado no território do Estado;
- promover a alteração do perfil de distribuição de renda e elevar o nível de emprego da população do interior do Estado;
- promover e divulgar a atividade turística interna e de lazer em Minas Gerais;
- criar linhas de crédito e fomento aos microempresários e empreendedores em turismo e lazer;
- resgatar, preservar e revitalizar os pontos de atração turística e de lazer ao longo do trajeto, entre eles sítios arqueológicos, espeleológicos e paleontológicos[65].

[65] VIDIGAL, Frederico. *O projeto Estrada Real e a política de desenvolvimento do turismo no município de Catas Altas-MG:* uma abordagem a partir da perspectiva das políticas pública. 2004. 103 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Administração Pública, Escola de Governo da Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2004.
Disponível em: <http://www.institutoestradareal.com.br/servicos/biblioteca/publicacoes>. Acesso em 31 de out. 2013.

O decreto cria um Conselho Consultivo, com a função de assessorar a Empresa Mineira de Turismo/TURMINAS, hoje incorporada pela Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais/CODEMIG, com 12 membros representantes do poder público e das organizações privadas. O Conselho tem, entre outros objetivos: sugerir planos de ação, colaborar na elaboração do orçamento anual, opinar sobre convênios, sugerir e opinar sobre o desenvolvimento do potencial turístico.

Em busca de um turismo sustentável e de qualidade, a equipe gestora da Estrada Real estabelece parcerias com o SENAC e o SEBRAE, para capacitação de pessoal e certificação de estabelecimentos, com o objetivo de aumentar a oferta de profissionais qualificados e contribuir com as empresas no sentido de melhorar a sua competitividade em relação a outros destinos. Nesse sentido, o Instituto Estrada Real promove ações, como: o programa Vivendo a Estrada Real/VER, que visa ao desenvolvimento da identidade regional por meio de ações em conjunto da indústria, hotelaria, culinária e artesanato, e o Observatório do Turismo, que acompanha o desenvolvimento da Estrada Real e sugere medidas corretivas e preventivas para manter o padrão de qualidade nos produtos turísticos oferecidos.

Para os organizadores do programa turístico Estrada Real, a parceria público-privada é eficiente na medida em que a marca Estrada Real faz parte do cotidiano das comunidades, seja nas placas de sinalização ou nas logomarcas de pousadas, restaurantes, padarias e produtos artesanais, como pães, doces, cervejas etc. Enfim, para o Instituto Estrada Real, as ações implementadas pelo programa conduzem ao desenvolvimento econômico e social sustentado, com investimento na infraestrutura turística e preservação do patrimônio material e natural.

Entretanto, há críticas contundentes ao programa, tais como:

> (...) O Projeto Estrada Real tem sido, até o presente, apenas peça de retórica que se apropria dos recursos turísticos dos territórios sem promover qualquer ação de qualificação e melhoria dos atrativos, comercializando-os pelos discursos. Com a adesão do estado, através do Governo de Minas Gerais e Governo Federal, promoveu-se e disseminou-se um discurso de que o projeto seria capaz de melhorar as condições econômicas e a qualidade de vida das populações locais, conseguindo, assim, que as administrações municipais e as comunidades o vissem como uma alternativa para o quadro de estagnação econômica em que vivem seus territórios[66].

2.2.2.1. Plantas medicinais da Estrada Real – seguindo as pegadas de Auguste Saint-Hilaire

[66] BESSA, Altamiro Sérgio Mol. *A construção das paisagens turísticas nos descaminhos da Estrada Real.* 2011. 280 f. Tese (Doutorado em Paisagem e Ambiente). Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

Nada aqui lembra a cansativa monotonia
de nossas florestas de carvalhos e pinheiros.
(Auguste Saint-Hilaire)

A Estrada Real também pode ser feita sob a perspectiva do turismo científico. Uma comitiva percorreu os mesmos caminhos de Saint-Hilaire no século XIX, durante a Semana de Ciência e Tecnologia, entre os dias 17 e 29 de outubro de 2009. A atividade fez parte das comemorações do *Ano da França no Brasil* e contou com a participação do Dr. Marc Pignal, guardião do material coletado por Auguste Saint-Hilaire no Brasil e depositado no Museu de História Natural de Paris.

A coleção de Saint-Hilaire representa um registro científico sistemático da flora brasileira; ele foi um dos primeiros naturalistas a explorar o interior do país e fez descrições importantes da flora do interior brasileiro, um território que englobava o Sudeste e parte do Nordeste. Suas amostras compõem a segunda maior coleção botânica reunida durante o século XIX na América do Sul. Grande parte das plantas coletadas pelo naturalista já não existe e, por isso, não é mais reconhecida pelos brasileiros.

Para resgatar o conhecimento sobre essas plantas, o Museu de História Natural e o Jardim Botânico da Universidade Federal de Minas Gerais/UFMG formaram a caravana de pesquisadores que refez os passos de Saint-Hilaire pela região da Estrada Real, visitando as seguintes cidades: Conceição do Ibitipoca, Andrelândia, São João del-Rei, Ouro Preto, Mariana, Catas Altas, Morro da Água Quente, Reserva Natural do Caraça, Brumal, Santa Bárbara, Ipoema, Conceição do Mato Dentro, Itapanhoacanga, Serro e Diamantina. No trajeto, promoveram atividades culturais que retomavam o uso das plantas medicinais coletadas por Saint-Hilaire, como oficinas de remédios caseiros, exposições, distribuição de materiais didáticos e apresentações culturais. Também foi lançada a primeira edição traduzida para o português do livro *Plantes usuelles des brésiliens*, escrito por Saint-Hillaire, em 1824.

As atividades foram coordenadas pela professora Maria das Graças Lins Brandão, do Departamento de Produtos Farmacêuticos, da Faculdade de Farmácia da UFMG, com o objetivo de deixar, na região, informações e materiais, históricos e técnico-científicos atuais, sobre as plantas nativas, para que, com maior compreensão, a população local passe a entender a necessidade de preservar as plantas medicinais. Como resultado dessas atividades, foi inaugurado, na UFMG, o Laboratório de Ensino e Pesquisas de Plantas Medicinais Auguste Saint-Hilaire e lançado o Banco de Dados e Amostras de Plantas Aromáticas,

Medicinais e Tóxicas: Dataplamt[67], onde estão catalogadas espécies registradas nos diários de viagem de 16 naturalistas europeus, entre eles, Saint-Hilaire.

Placa de sinalização de estrada
Engenho Boa Vista pertenceu ao irmão mais velho de Tiradentes, o padre Domingos da Silva Xavier, que conserva a tradição que é passada de geração a geração. Fotos: Luciane Correia – setembro de 2010

Grupo de lavadeiras cantoras recebendo a Caravana no Museu do Tropeiro/Ipoema/MG
Foto: www.dataplamt.org.br/caravana/ipoema.php

[67] Disponível em: <http://www.dataplamt.org.br>. Acesso em 23 out. 2013.

2.2.3. Caminhos Geológicos[68]

O sorriso que tenho nos lábios é um sorriso geológico –
o sorriso de quem sabe, olha, vê e compreende.
(Monteiro Lobato)

PROJETO CAMINHOS GEOLÓGICOS[69]

A popularização dos conhecimentos das geociências é pouco difundida no Brasil, tanto para o cidadão quanto para os alunos nas escolas regulares. A geologia está presente no cotidiano das pessoas: no solo, nas águas, nas riquezas minerais, nas montanhas, ou seja, está em todos os ambientes naturais, mas a maioria das pessoas não percebe. Essa ciência não chega à população, pois está restrita à universidade e seus laboratórios de pesquisa. Nos ambientes escolares, a situação não é muito diferente, já que os conhecimentos sobre geologia pertencem aos programas de ciências e geografia do ensino fundamental e médio, cujos professores em geral possuem formação e materiais didáticos deficientes para repassar aos alunos informações significativas e gerar interesse sobre a origem e evolução da Terra.

O Projeto Caminhos Geológicos/PCG promove a popularização da geologia do estado do Rio de Janeiro, com o intuito de preservar os monumentos geológicos que apresentam características especiais, tanto no litoral quanto no interior. Uma iniciativa pioneira do estado do Rio de Janeiro, o PCG é coordenado pelo Departamento de Recursos Minerais/RJ e tem como parceiros a Companhia de Turismo do Estado do Rio de Janeiro/TURISRIO e o Departamento de Estradas de Rodagem/DER. A parceria científica é realizada com universidades localizadas no estado: UFRJ, UERJ, UFRRJ, UFF, entre outras. Há, também, o apoio de empresas públicas e centros de pesquisas como a Petrobras, além do apoio de empresas privadas e prefeituras. No site www.caminhosgeologicos.rj.gov.br é possível conhecer os painéis, navegar em um mapa eletrônico, aprender brincando com jogos educativos (labirinto, palavras cruzadas, caça-palavras e quebra-cabeças), mandar postais e acessar trabalhos científicos apresentados em simpósios, congressos e similares.

[68] Baseado em: <http://www.caminhosgeologicos.rj.gov.br/sitept/home>. Acesso em 4 de nov. 2013.
[69] Logo do Projeto Caminhos Geológicos registrada no INPI pelo DRM-RJ.

O PCG instala painéis sobre a evolução dos monumentos geológicos fluminenses. O uso de painéis interpretativos é muito comum em Unidades de Conservação/UCs, para descrever aspectos da fauna e flora, além de orientar o caminho. A divulgação da geologia por meio desses painéis interpretativos colocados em locais de fácil acesso ao público é uma iniciativa de sucesso entre as comunidades locais, disseminando, nos últimos anos, geologia para a sociedade. A implantação do PCG começou em Búzios, na Região dos Lagos, e hoje possui mais de uma centena (107 colocados e dois prontos para colocação) de painéis explicativos instalados pelo estado. A linguagem utilizada nos painéis associa o conhecimento científico ao cotidiano das pessoas, estabelecendo comparações com os fenômenos geológicos observados.

Os painéis atraem a atenção do cidadão comum e têm alimentado programas de educação formal. Textos e coleções de rochas e minerais são doados às escolas, palestras são ministradas para alunos e há treinamento para professores sobre temas geológicos. Ou seja, a divulgação da geologia para toda a sociedade é baseada e incentivada no ambiente escolar. Assim, há uma aproximação entre as universidades e seus pesquisadores com as escolas, para difundir os conhecimentos geológicos aos estudantes e aprimorar a formação dos professores. Essa é uma estratégia para viabilizar um ensino de qualidade na área de ciências no Brasil, muitas instituições buscam uma interface com as escolas na tentativa de atrair o aluno e oferecer ferramentas didáticas a mais para o professor. Nesse sentido, o PCG torna-se uma estratégia de conservação do patrimônio geológico por meio da conscientização do cidadão comum e da comunidade escolar.

Do ponto de vista turístico, o PCG pode ser um atrativo para o turismo científico, pois os geossítios sinalizados pelo projeto são de importância científica, didática e turística, com abrangência internacional. Deve-se, então, considerar uma mudança de paradigma na exploração turística local, preservando áreas como forma de garantir sustentabilidade econômica do turismo para o futuro.

Em 2010, em alguns dos pontos onde foram implantados painéis interpretativos do Projeto Caminhos Geológicos, foi realizada uma pesquisa de opinião com o visitante, para verificação do entendimento do conteúdo e adequação dos aspectos locacionais, construtivos e de finalidade dos painéis para a geoconservação. A pesquisa foi realizada sob a coordenação

de Kátia Leite Mansur[70], entre setembro e novembro de 2008, com 62 questionários preenchidos, sendo 25, na cidade do Rio de Janeiro (painéis no Pão-de-Açúcar e na Pista Cláudio Coutinho), 24, no município de Armação dos Búzios (placas de Geribá e Orla Bardot), 08, em Cabo Frio (Praia do Forte), e 05, em Teresópolis (mirante do Dedo de Deus).

Os resultados obtidos pela pesquisa, apesar do universo ainda restrito, já permitem uma avaliação preliminar de que o Projeto Caminhos Geológicos tem conseguido alcançar parte do seu objetivo geral, que é o de promover o tema da geoconservação pela popularização da geologia. Ficou claro, também, que é necessário melhorar ainda mais a comunicação escrita com os usuários, pela diminuição do tamanho dos textos e no programa de manutenção sistemática. Os resultados obtidos pelo Projeto Caminhos Geológicos constatam que é possível fortalecer o potencial turístico das regiões, criando circuitos de visitação com base na evolução dos terrenos e descrição dos eventos de formação de montanhas, cachoeiras, mares, evolução dos seres vivos e do planeta. Em longo prazo, o melhor resultado será a preservação ambiental por meio da educação das novas gerações. O PCG inspirou outros estados, como Paraná, Bahia, Minas Gerais e São Paulo, mas a maioria dos projetos, inclusive o do Rio de Janeiro, perde continuidade por ausência de um programa de gestão e de manutenção periódica.

Caminhos Geológicos, em Macaé e na Pista Cláudio Coutinho/RJ
Fotos: Kátia Mansur

[70] MANSUR, Kátia Leite. *Diretrizes para geoconservação do patrimônio geológico do Estado do Rio de Janeiro:* o caso do Domínio Tectônico Cabo Frio. 214 p. 2010. Tese (Doutorado em Geologia). Programa de Pós-Graduação em Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

3- PROJETO CAMINHOS DE DARWIN

4 de abril a 5 de julho de 1832
Alguns dias após nossa chegada, tomei conhecimento de um inglês que estava indo visitar sua propriedade situada mais de cem milhas [161 km] ao norte da capital, na direção de Cabo Frio. Como eu estava desacostumado com viagens, aceitei de bom grado seu cordial convite para que eu o acompanhasse.
(DARWIN, Cap. II. *Viagem do Beagle, p. 33*)[71]

Caminhos de Darwin é um roteiro turístico sob a perspectiva da ciência, da educação e da cultura. O roteiro envolve 12 cidades do estado do Rio de Janeiro por onde Charles Darwin passou, em 1832: Araruama, Cabo Frio, Casimiro de Abreu (Barra de São João), Conceição de Macabu, Itaboraí, Macaé, Maricá, Niterói, Rio Bonito, Rio de Janeiro, São Pedro da Aldeia e Saquarema. Vale ressaltar que municípios como Iguaba, Rio das Ostras, São Gonçalo, Tanguá e Silva Jardim estão no caminho pelo qual o naturalista passou, mas, durante a pesquisa, procurou-se priorizar as localidades citadas e descritas em seu diário e nas cadernetas de campo.

A implantação desse roteiro buscou estimular as populações locais a perceberem o turismo científico, conforme descrito no capítulo 2 desta dissertação, como alternativa de transformação social e econômica. O projeto favoreceu o resgate da história local e da autoestima dessas populações, possibilitando a valorização da paisagem cultural presente em suas localidades. Até porque paisagem cultural inclui, dentre outros, sítios que apresentem, de forma isolada ou conjunta, valores históricos, pré-históricos, étnicos, geológicos, paleontológicos, arqueológicos, biológicos, artísticos ou literários. Assim, a proposta encorajou os moradores dessas cidades a sentirem orgulho de fazer parte de um roteiro que marca a passagem de um dos cientistas mais importantes da história da ciência.

A parceria entre Casa da Ciência da UFRJ, Caminhos Geológicos/DRM-RJ, Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, diversas instituições de ensino e pesquisa, empresas, ONGs, rede de ensino pública e privada e representantes da gestão municipal das cidades tornou possível a criação do projeto Caminhos de Darwin.

Pesquisadores, profissionais da área de popularização da ciência, jornalistas, educadores e autoridades municipais foram convidados a conversar sobre esse itinerário, que, para a maioria, não passava de “lenda” de antigos habitantes. Apesar de bem documentada no diário e nas

[71] Todas as citações do livro *Viagem de um naturalista ao redor do mundo* foram retiradas da edição L&PM, Rio de Janeiro, 2008.

cadernetas de campo, a vinda de Charles Darwin ao Brasil e, em particular, ao estado do Rio de Janeiro e seu interior nunca foi muito difundida ou estudada no país nem no mundo. Em cada cidade, gerou-se uma movimentação em torno do assunto, além do acesso, pela primeira vez, em português e na íntegra, dos textos de Darwin sobre a sua passagem pelo estado do Rio de Janeiro[72].

Para descrever o processo de implantação desse roteiro, este capítulo foi dividido em quatro partes. Na primeira parte, descreve-se o processo de análise do diário, das cadernetas de campo e dos mapas dos séculos XVIII e XIX, em comparação aos mapas do século XX, para chegar ao percurso e à localização das cidades. Na segunda parte, apresentam-se a expedição realizada entre 26 e 29 de novembro de 2008, a programação nas cidades e a instalação das placas comemorativas. Na terceira parte, enumeram-se as ações desenvolvidas entre 2009 e 2011. E, na última parte, expõem-se os desdobramentos do projeto até os dias de hoje.

[72] *Op cit.* nota 14 do capítulo 1 desta dissertação.

3.1. Análise dos mapas

Para chegar ao caminho percorrido, foram resgatados os textos dos diários e das cadernetas de campo utilizadas por Charles Darwin em sua viagem, por meio de livros, artigos, revistas e páginas especializadas na Internet, como a que disponibiliza suas obras completas http://darwin-online.org.uk. Mapas dos séculos XVIII e XIX, pesquisados nos acervos da Biblioteca Nacional e do Arquivo Nacional, e do século XX, do acervo do DRM/RJ, foram utilizados para identificar os locais e caminhos contidos nos textos de Darwin, já que muitas localidades possuíam outras denominações na época.

A primeira parte do trabalho de pesquisa foi a leitura do diário, das cadernetas de campo e das cartas[73]. Os textos de Darwin relativos à passagem pelo Rio de Janeiro foram traduzidos, conforme descrito no capítulo 1 desta dissertação, sendo os municípios e as localidades citadas e utilizadas retiradas dessa tradução. Também foram consultados relatos de outros naturalistas que passaram pela região, como Maximiliano – Príncipe de Wied-Neuwied[74] – e Alcide Dessalines d´Orbigny[75].

Em seguida, foi realizado o levantamento dos mapas dos séculos XVIII, XIX e XX, sob a coordenação de Kátia Leite Mansur[76], nos acervos do Arquivo Nacional, da Biblioteca Nacional e do DRM/RJ. Os mapas coletados e analisados no acervo do Arquivo Nacional foram:

- **Mapa Municipal Censitário**. Conceição de Macabu. Fundação IBGE. 1970. Cópia heliográfica;
- NIEMEYER, C.J; BELLEGARDE, H.L.N.; KOELLER, J.F.; RIVIERRE, C. **Carta Corográphica da Província do Rio de Janeiro**. 1839. Escala 1:400.000;
- **Plano da Villa de Santa Maria de Maricá** – sem data;
- BELLEGARDE, P. D.; NIEMEYER, C. J. 1858 a 1861. **Carta Chorographica da Provincia do Rio de Janeiro**. Escala 1:300.000. Mapa dividido em duas cartas;

[73] Disponível em: <http://darwin-online.org.uk>. Os textos foram traduzidos por Bernardo Esteves e revistos por Ildeu de Castro Moreira.
[74] *Viagem ao Brasil, de 1815 a 1817*. São Paulo: Livraria São Paulo, 1969.
Disponível em: <http://www.brasiliana.com.br/obras/viagem-ao-brasil-nos-anos-de-1815-a-1817>. Acesso em 14 de jun. 2013
[75] *Viagens pitorescas pelo Brasil*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1976.
[76] Professora do Departamento de Geologia da UFRJ. Na época desse projeto, era geóloga do Departamento de Recursos Minerais/RJ.

- **Carta da Província do Rio de Janeiro**. 1840.

No acervo da Biblioteca Nacional, foram pesquisados, coletados e analisados os seguintes mapas:

- **Projecto de um canal entre Itaipú-Assú e Cabo Frio**. Lith. Impl. de E. Rensburg, Mapa do século XIX, sem data;
- **Carta Geographica da Provincia do Rio de Janeiro**. Lisboa. 1823;
- **Carta topographica da capitania do Rio de Janeiro: feita por ordem do Vicerei do Estado do Brazil em o anno de 1767 / Manoel Vieira Leão**.

Para fazer a comparação com os dias atuais, foram analisadas cartas topográficas do IBGE, em escala de 1:50.000, de diferentes anos. São elas: Baía de Guanabara, Maricá, Saquarema, Araruama, Cabo Frio, Farol do Cabo, Morro de São João, Casimiro de Abreu, Silva Jardim, Itaboraí, Rio Bonito, Macaé, Barra de São João, Conceição de Macabu e Quartéis.

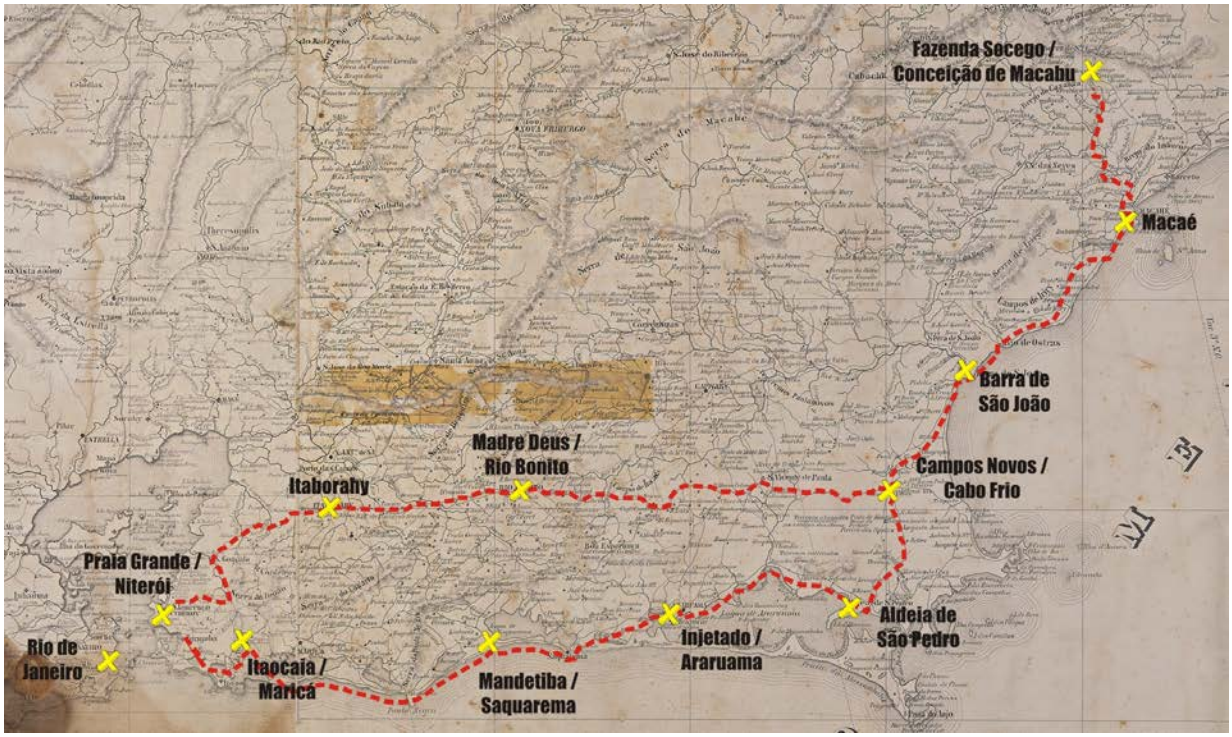
Após a análise dos dados – diário, cadernetas de campo, cartas e mapas dos séculos XVIII, XIX e XX –, o roteiro foi estabelecido e foram escolhidas as localidades para a instalação das placas comemorativas.

3.1.1. O percurso e as cidades

Neste subcapitulo, são apresentados, para cada cidade: o trecho da publicação de Charles Darwin, o confronto dos mapas – antigos e atuais – e uma foto do local descrito ou do local escolhido para a instalação das placas comemorativas.

A seguir, o confronto entre dois mapas (de 1858 e de 2010) utilizados para traçar o percurso. O primeiro mapa mostra a excursão de Charles Darwin ao Norte Fluminense, de 8 a 24 de abril de 1832. O segundo mapa mostra as configurações atuais do mesmo traçado, com os nomes atuais de cada localidade descrita por Darwin em seu diário e cadernetas de campo.

Mapa 1 (1858)



BELLEGARDE, P. D.; NIEMEYER, C. J. 1858 a 1861. Carta Chorographica da Provincia do Rio de Janeiro. Escala 1:300.000. Mapa dividido em duas cartas. O **trajeto superposto ao mapa foi desenhado por nós.**

Mapa 2 (2010)

Mapa das regiões do estado do Rio de Janeiro - Fonte: TurisRio
www.rio-turismo.com/mapas/regioes.htm - Retirado em: setembro de 2011.
O trajeto superposto ao mapa foi desenhado por nós.

Depois de realizada a primeira etapa de localização de todo o percurso, iníciou-se a análise de cada uma das cidades/localidades, com o objetivo de determinar o local por onde o naturalista passou, para que as placas comemorativas fossem instaladas.

Nas páginas seguintes, as 12 cidades são apresentadas, na ordem do trajeto percorrido pelo naturalista – Rio de Janeiro, Niterói, Maricá, Saquarema (Mandetiba), Araruama, São Pedro da Aldeia, Cabo Frio (Fazenda Campos Novos), Casimiro de Abreu (Barra de São João), Macaé, Conceição de Macabu, Rio Bonito e Itaboraí. Em cada uma das cidades, são destacadas as respectivas informações e imagens: trecho dos livros, localização no mapa, com exceção do Rio de Janeiro e Niterói, e foto da localidade descrita ou do local onde a placa foi instalada. As citações das placas comemorativas, assim como suas respectivas imagens serão apresentadas quando for descrita a expedição.

1. Rio de Janeiro

No diário, Charles Darwin fala de todos os lugares visitados no Rio de Janeiro, conforme mencionado no capítulo 1 desta dissertação: Centro, Botafogo, Flamengo, Praia Vermelha, Santa Teresa, Corcovado, Igreja da Penha, Palácio de São Cristóvão, Lagoa Rodrigo de Freitas, Ipanema, Leblon, Jardim Botânico, Horto (Fazenda dos Macacos) e Gávea. O local escolhido para a instalação da placa foi o Jardim Botânico.

Trecho:
"There were trees of Camphor, Sago, Cinnamon, Cloves Pepper, the leaves of all, especially the Cloves Cinnamon, had a delightful aromatick taste smell."
"A profound gloom reigns everywhere; it would be impossible to tell the sun was shining, if it was not for an occasional gleam of light shooting, as it were through a shutter, on the ground beneath; & that the tops of the more lofty trees are brightly illuminated. — The air is motionless & has a peculiar chilling dampness. — Whilst seated on the trunk of a decaying tree amidst such scenes, one feels an inexpressible delight. — The rippling of some little brook, the tap of a Woodpecker, or scream of some more distant bird, by the distinctness with which it is heard, brings the conviction how still the rest of Nature is."

"Havia os pés de cânfora, saguzeiro, pimenta, cravo e canela, cujas folhas especialmente a dos dois últimos, tinham gosto e cheiro deliciosamente aromáticos."
"Uma profunda escuridão reina em todo canto. Seria impossível dizer que o sol estava brilhando, não fosse por um raio de luz que brotava sobre o chão, como se passasse através de uma veneziana, e também pelo topo das árvores mais altas, brilhantemente iluminadas [...] A ondulação de algum riacho, a batida de um pica-pau ou o canto de algum pássaro mais distante, pela clareza com que podem ser ouvidos, trazem a convicção de como é silencioso o repouso da natureza."
DARWIN, *Diário*[77].

Uma das entradas do Jardim Botânico
Foto: www.jbrj.gov.br – Acesso em 20 jan. 2014

[77] Todas as citações do diário foram retiradas do site: http://darwin-online.org.uk. Acesso em 10 jan. 2010.

2. Niterói

Trecho:
“April 1832 8th
At 9 oclock I joined my party at Praia Grande, a village on the opposite side of the Bay.”
“Às nove horas, juntei-me ao grupo na Praia Grande, vilarejo do lado oposto da enseada”
DARWIN, *Diário*

“[…] *The view seen when crossing the hills behind Praia Grande is most sublime & picturesque. — The colours were intense & the prevailing tint a dark blue, the sky & calm waters of the bay vied with each other in splendor*.”
“A vista que tivemos ao cruzar as montanhas por trás da Praia Grande foi linda. As cores eram intensas e o matiz predominante era um azul escuro, com o céu e as águas calmas da baía rivalizando em esplendor. Após passar por uma região cultivada adentramos numa floresta cuja grandeza não podia ser superada.”
DARWIN, *A viagem do Beagle*. p. 33.

Trecho da trilha que liga Niterói a Maricá
Foto: Kátia Mansur

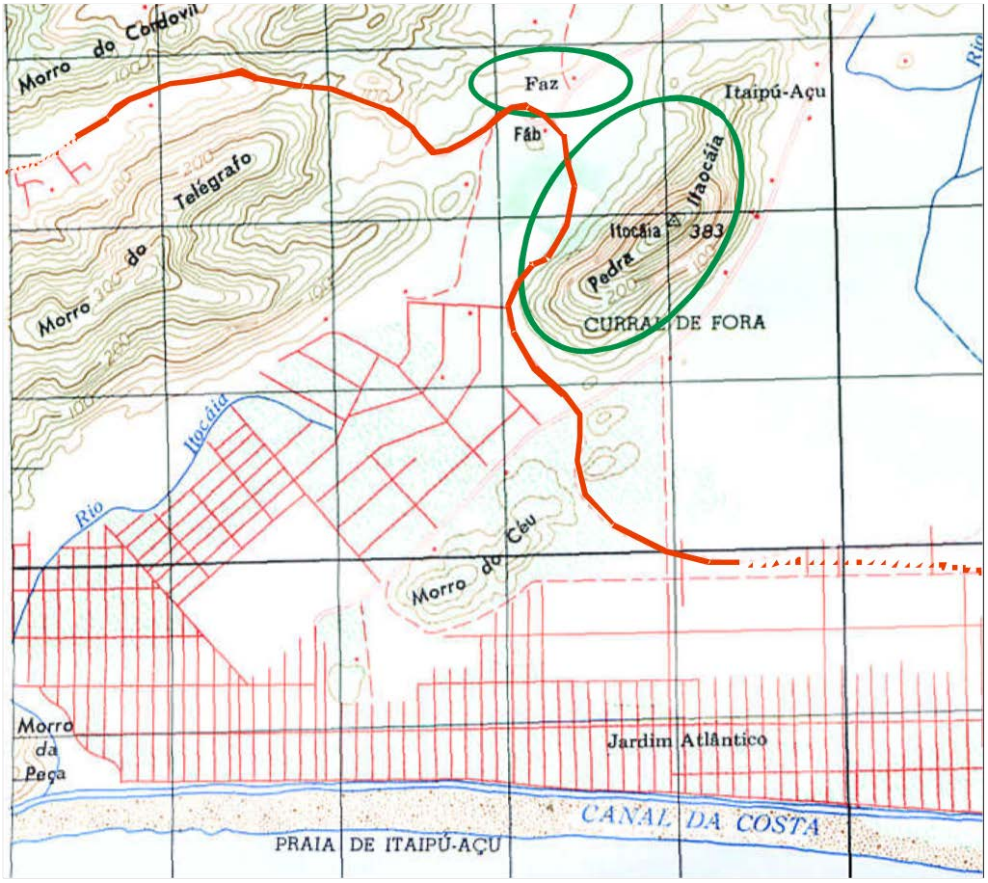
3. Maricá

Trecho:
“We arrived at our [1 word illegible] place by the middle of the by mid-day at Ithacaia; this small village is situated on a plain & round the central houses are the huts of the blacks negroes. — These from their regular form & position for [illegible] reminded me of the drawings of the Hottentot habitations of the Hottentots in Southern Africa. Thus perhaps do these poor people in the midst of their slavery call to their minds the home of their fathers. — As the moon would rise early, we determined to start that evening for our sleeping place at the Lagoa Marica. […] This place spot is notorious in the country as having been for a long time the residence of some run-away slaves, who by cultivating some a little ground on near the top contrived to perk up eke out a subsistence. A At length some soldiers were sent & secured them all, excepting one old woman, who sooner than be again taken, dashed herself to pieces from the very summit. — I suppose in a Roman matron this would be called noble patriotism, in a negress it is called brutal obstinacy!”

“Chegamos por volta do meio-dia a Itaocaia, pequeno vilarejo situado em uma planície. Em torno das casas centrais, estão as cabanas dos negros, cuja forma e posição regulares me lembraram os desenhos das moradas dos hotentotes do sul da África. Isso talvez evoque para essas pobres pessoas no meio da escravidão a casa de seus pais. [...] com exceção de uma velha que, a ser capturada de novo, preferiu se espatifar em pedaços e jogou-se bem do topo da montanha. Fosse ela uma matrona romana e isso seria chamado de patriotismo nobre; como se trata de uma negra, foi chamado de obstinação brutal!”
DARWIN, *A viagem do Beagle*. p. 33.

Localização no Mapa:

Parte da Carta topographica da capitania do Rio de Janeiro : feita por ordem do Vicerei do Estado do Brazil em o anno de 1767 / Manoel Vieira Leão (Biblioteca Nacional) – **Grifo nosso com indicação da Fazenda Itaocaia**



Parte da Folha Maricá - IBGE na escala 1:50.000

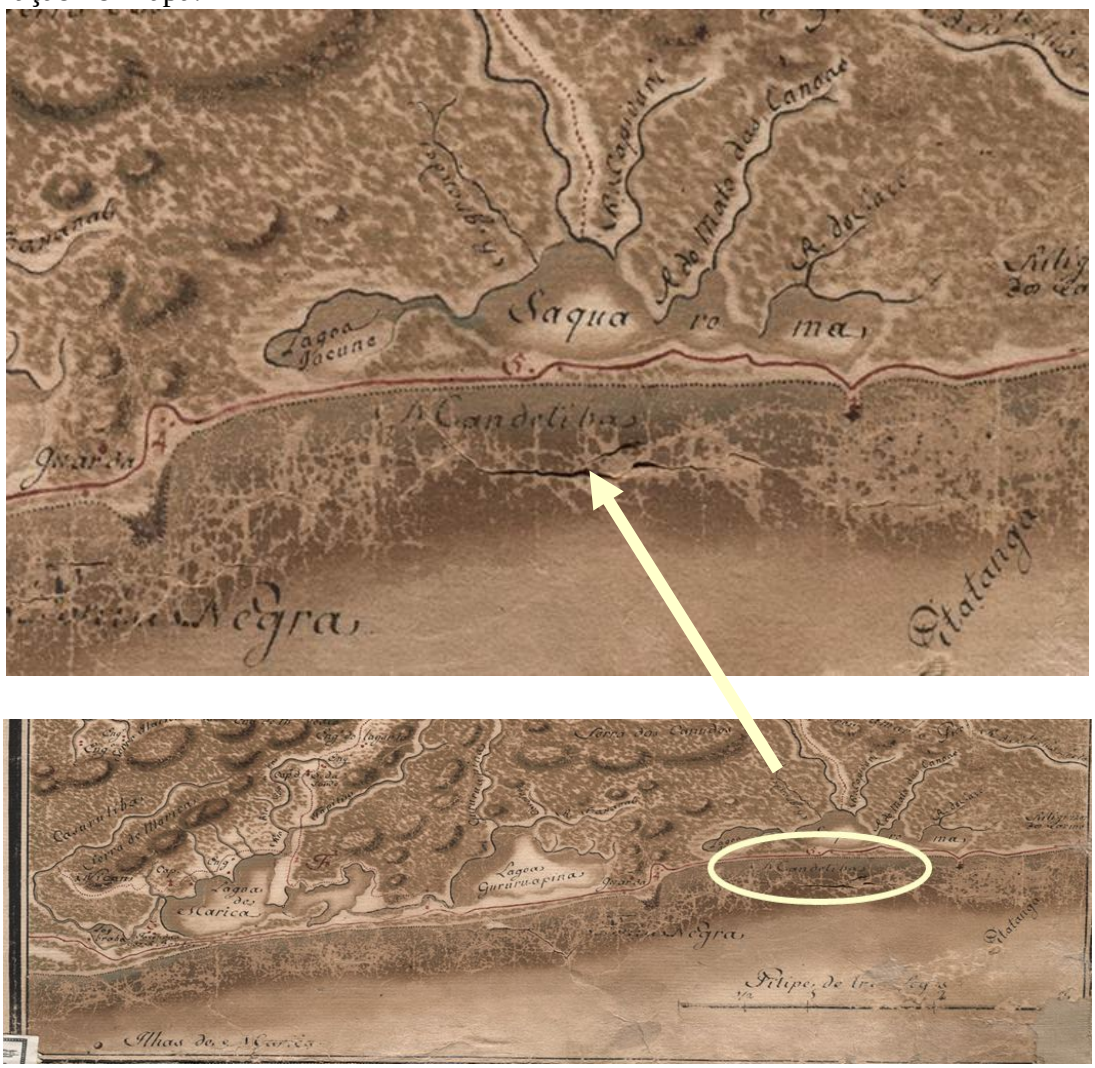
Fachada da Fazenda Itaocaia
Foto: Kátia Mansur

4. Saquarema (Manetiba)

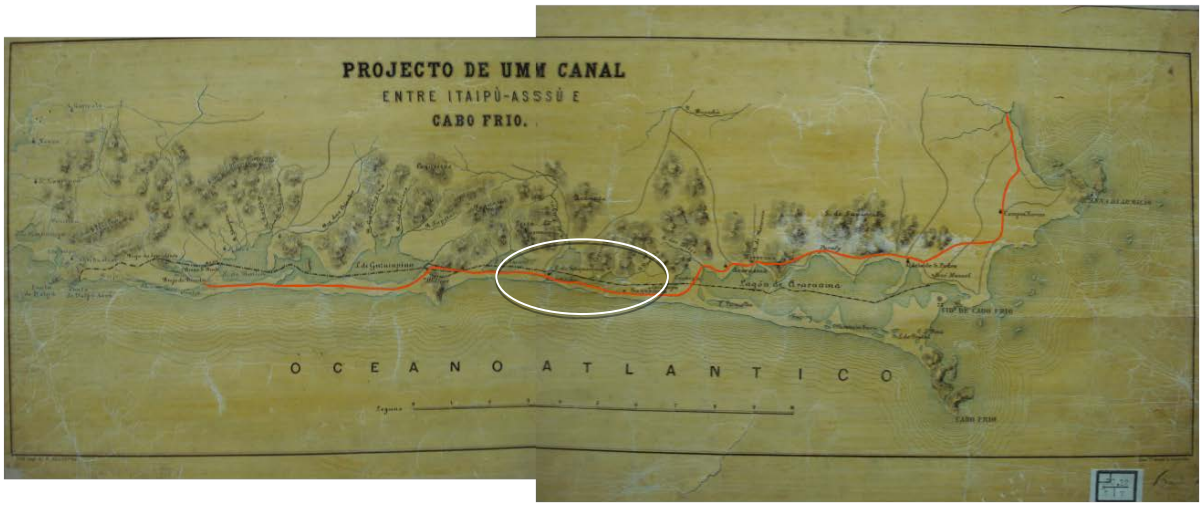
Trecho:
“The beautiful view quite refreshed us; the distant wooded hills were seen over & reflected in the perfectly calm water of an extensive lagoon. — As the Venda here was a very good one, & I have the pleasant but rare remembrance of an excellent dinner, I will be grateful & describe it as the type of its Class. These houses are often large, & are built of thick upright posts, with boughs interwoven, which are afterwards plastered. They have seldom have floors, & never glazed windows.”

“A bela vista da floresta nas montanhas distantes refletida na água perfeitamente calma de uma extensa lagoa foi muito revigorante. Como a venda aqui era muito boa e como tive a agradável e rara lembrança de uma excelente refeição, serei agradecido e a descreverei como um exemplo típico. Essas casas são frequentemente amplas, construídas com colunas espessas feitas com galhos entrelaçados e depois rebocadas. Elas raramente têm assoalho e nunca têm janelas de vidro.”
DARWIN, *A viagem do Beagle*. p. 34.

Localização no Mapa:



Parte da Carta topographica da capitania do Rio de Janeiro: feita por ordem do Vicerei do Estado do Brazil em o anno de 1767 / Manoel Vieira Leão (Biblioteca Nacional) – **Grifos nossos**



Projecto de um canal entre Itaipú-Assú e Cabo Frio.
Publicação: [Rio de Janeiro] : Lith. Impl. de E. Rensburg, [18--].
Biblioteca Nacional

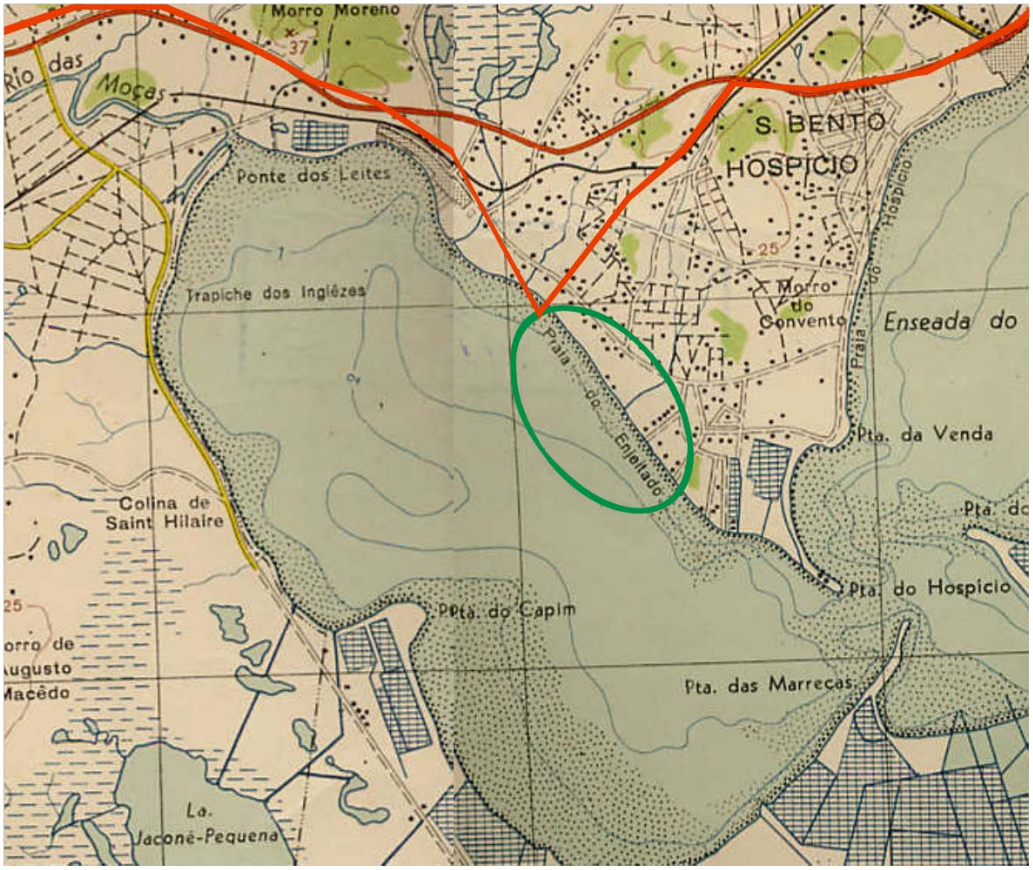
Paisagem em Mandetiba
Foto: Fatima Brito

5. Araruama

Trecho:
“Leaving Mandetiba, we continued to pass through an intricate wilderness of lakes, in some of which were fresh, in others salt water shells.) We at last entered the forest; the trees were very lofty, & what is was always to be remarked in them was the whiteness of the boles, this at a distance adds much to their effect. — I see by my note book, "wonderful, beautiful flowering parasites" invariably this strikes me as the most novel object in a Tropical forest. — On the road we passed through tracks of pasturage, much injured by the enormous conical ants nests, which in height were about 12 feet & conical. — they give to the plain exactly the appearance of the Mud Volcanoes at Jorullo, figured by Humboldt. — We arrived after it was dark at Ingetado: having been 10 hours on horseback. I never ceased to wonder, from the beginning to the end of the journey, at the amount of labor which these horses are capable of enduring: I presume it is from being in a country more congenial to their original nature. — and from the same cause they seem far better than English horses to recover injuries & wounds.”

“Ao sair de Mandetiba, passamos por outra região deserta repleta de lagos. Em alguns deles havia conchas de água doce e, em outros, de salgada. Enfim adentramos a floresta. As árvores eram muito altas e o que havia de notável nelas era a brancura de seus troncos, o que as tornava muito impressionantes à distância. Vejo em meu caderno “maravilhosos parasitas florescentes” – era invariavelmente o que me marcava como o mais inusitado objeto nessas grandiosas paisagens. Na estrada passamos por grandes extensões de pastagem, muitas delas marcadas por imensos ninhos de formigas com cerca de 12 pés [3,7 m] de altura e forma cônica. Eles dão à planície a aparência exata dos vulcões de lama em Jorullo, conforme os descreveu Humboldt. Chegamos a Ingetado quando já estava escuro, após dez horas no lombo dos cavalos. Nunca parei de pensar, do início ao fim desta viagem, na quantidade de trabalho que esses animais são capazes de suportar. Suponho que isso se explique pelo fato de eles estarem em um país mais adequado à sua natureza original. Pela mesma razão, eles parecem muito melhores que os cavalos ingleses para se recuperarem de machucados e feridas.”
DARWIN, *Diário.*

Localização no Mapa:



Parte da Folha Araruama - IBGE escala 1:50.000

Fachada da estação ferroviária
Foto: Fatima Brito

6. São Pedro da Aldeia

Trecho:
“April 10th
We all started before it was light in high spirits; but 15 miles of heavy sand before we got our breakfast at Addea de St Pedro nearly destroyed the whole chivalrous party.”

“Partimos animados antes que clareasse, mas as 15 milhas [24km] de areia pesada antes de tomarmos o café da manhã em Aldeia de São Pedro praticamente destruíram os bons modos do nosso grupo.”
DARWIN, *Diário.*

Localização no Mapa:

Parte da Carta da Província do Rio de Janeiro 1840. -
Publicação:[Rio de Janeiro] : Lith. do Archivo Militar, 1840/Biblioteca Nacional – **Grifos Nossos**

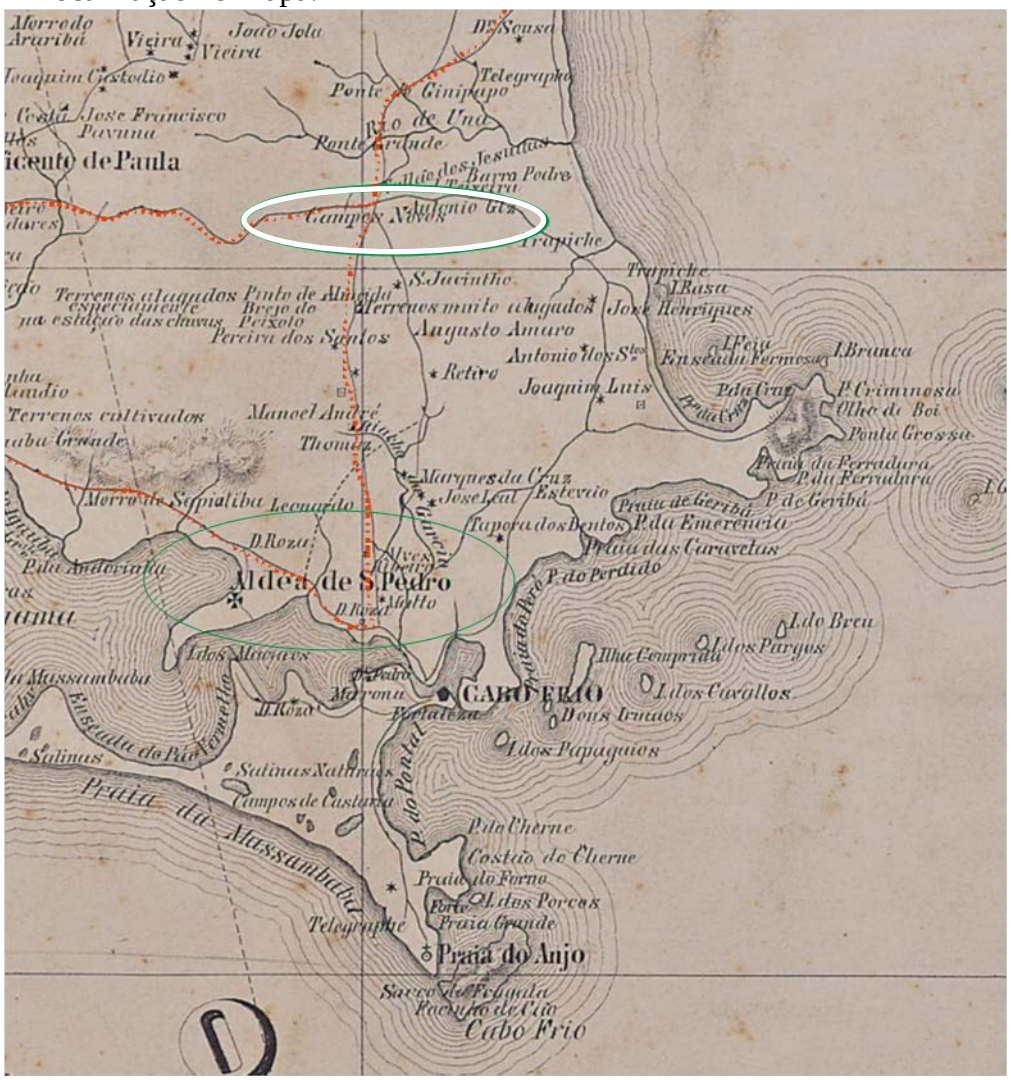
Fachada da Igreja dos Jesuítas (1783)
Foto: Sandra Selles

7. Cabo Frio (Fazenda Campos Novos)

Trecho:
“At Campos Novos, we fared sumptuously, having rice & fowls, biscuit & wine & spirits for dinner, coffee in the evening. & with it for breakfast fish. — good food for the horses, & this only cost 2s 6d per head. […] It was a very pleasant cool evening. Thermom. on the turf 74°: I went out collecting & found some fresh water shells.”

“Em Campos Novos, comemos suntuosamente com arroz, frango, biscoito, vinho e aguardente no almoço, café à noite e café com peixe para o desjejum. [...] Foi uma noite muito fresca e agradável. O termômetro na grama marcava 74º [23ºC]. Saí para coleta e encontrei algumas conchas de água doce.”
DARWIN, *Diário.*

Localização no Mapa:



Parte da Carta da Província do Rio de Janeiro 1840. -
Publicação:[Rio de Janeiro] : Lith. do Archivo Militar, 1840/Biblioteca Nacional

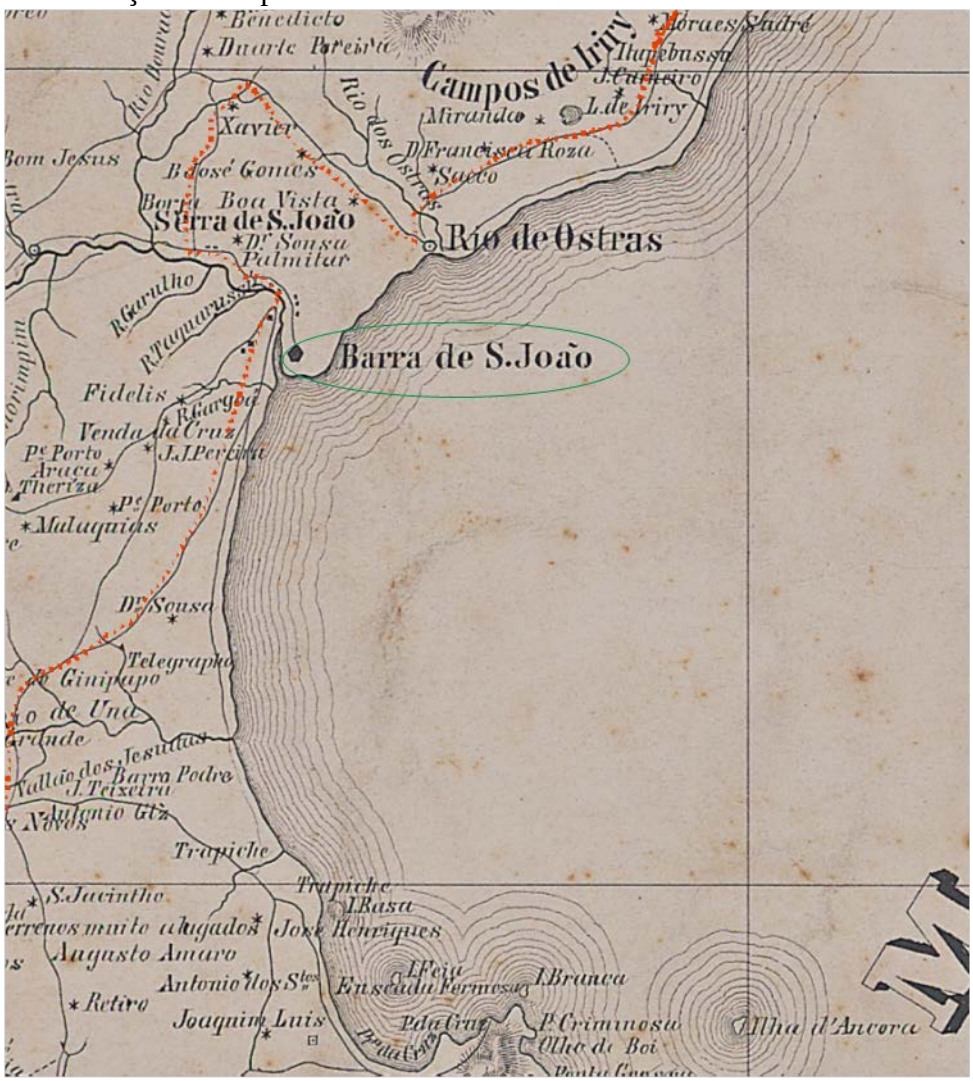
Capela da Fazenda Campos Novos
Foto: Kátia Mansur

8. Casimiro de Abreu (Barra de São João)

Trecho:
“Passed through several leagues of a thick wood. — I felt unwell, with a little shivering & sickness: crossed the Barra de St Jaôa in a canoe, swimming alongside our horses: could eat nothing at one oclock, which was the first time I was able to procure anything.”

“Passamos por várias aglomerações de mata densa. Senti-me indisposto, com um pouco de calafrios e enjôo: cruzei a barra de São João de canoa, ao lado de nossos cavalos: não pude comer nada até uma hora — esse foi o primeiro momento em que pude conseguir algo.”
DARWIN, *Diário.*

Localização no Mapa:



Parte da Carta da Província do Rio de Janeiro 1840. -
Publicação:[Rio de Janeiro] : Lith. do Archivo Militar, 1840/Biblioteca Nacional

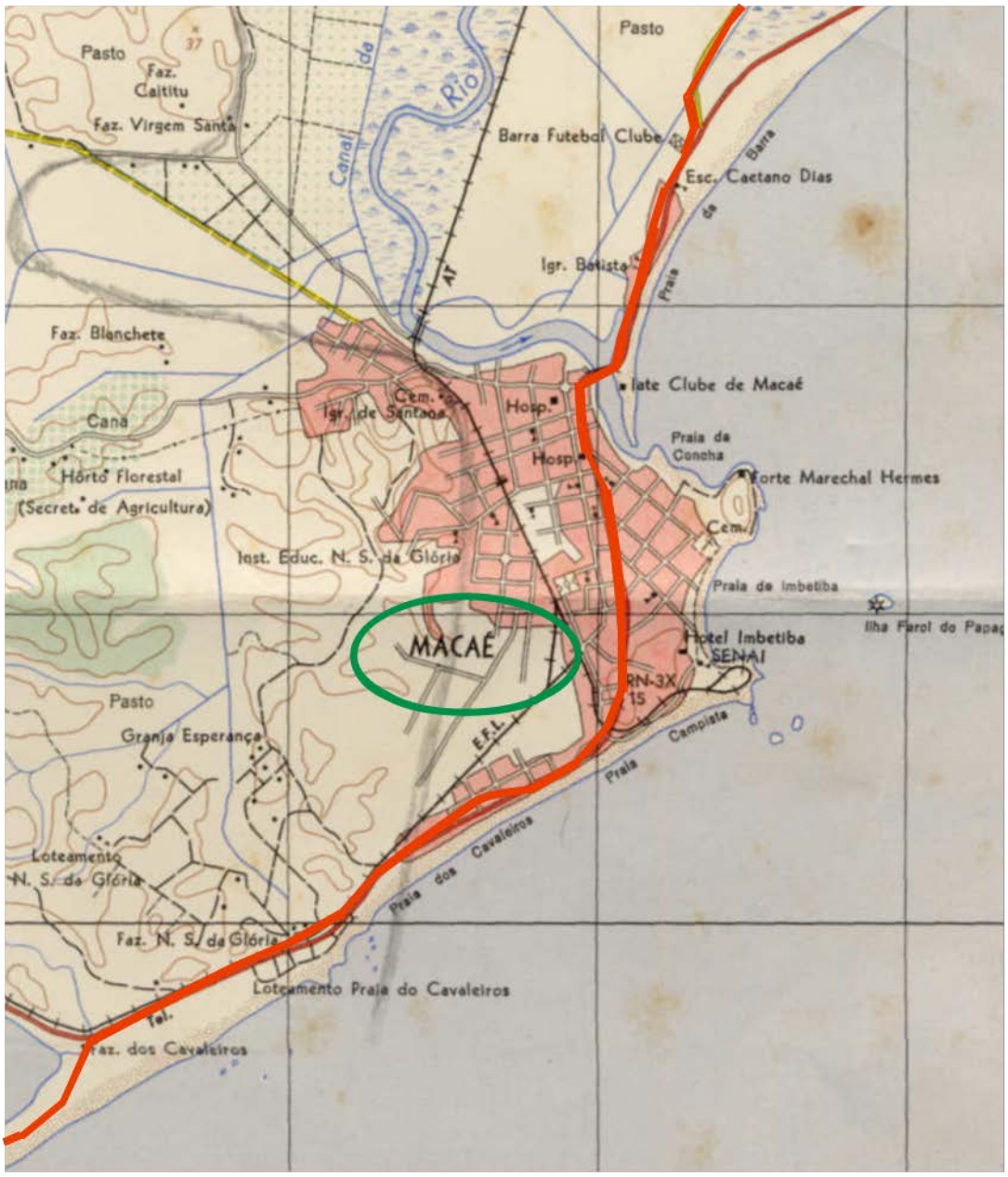
Avenida Beira Rio
Foto: Fatima Brito

9. Macaé

Trecho:
“Slept at the Venda da Matto, 2 miles S of the entrance of the Rio Macaè into the sea. – All night felt very unwell; it did not require much imagination to paint the horrors of illness in a foreign country, without being able to speak one word or obtain any medical aid.”

“Dormimos na Venda do Mato, duas milhas [3,2 km] ao sul da foz do rio Macaé. Senti-me indisposto a noite toda. Não foi preciso muita imaginação para figurar os horrores de adoecer em um país estrangeiro, incapaz de pronunciar uma só palavra e de obter ajuda médica.”
DARWIN, *Diário.*

Localização no Mapa:



Parte da Folha Macaé - IBGE escala 1:50.000

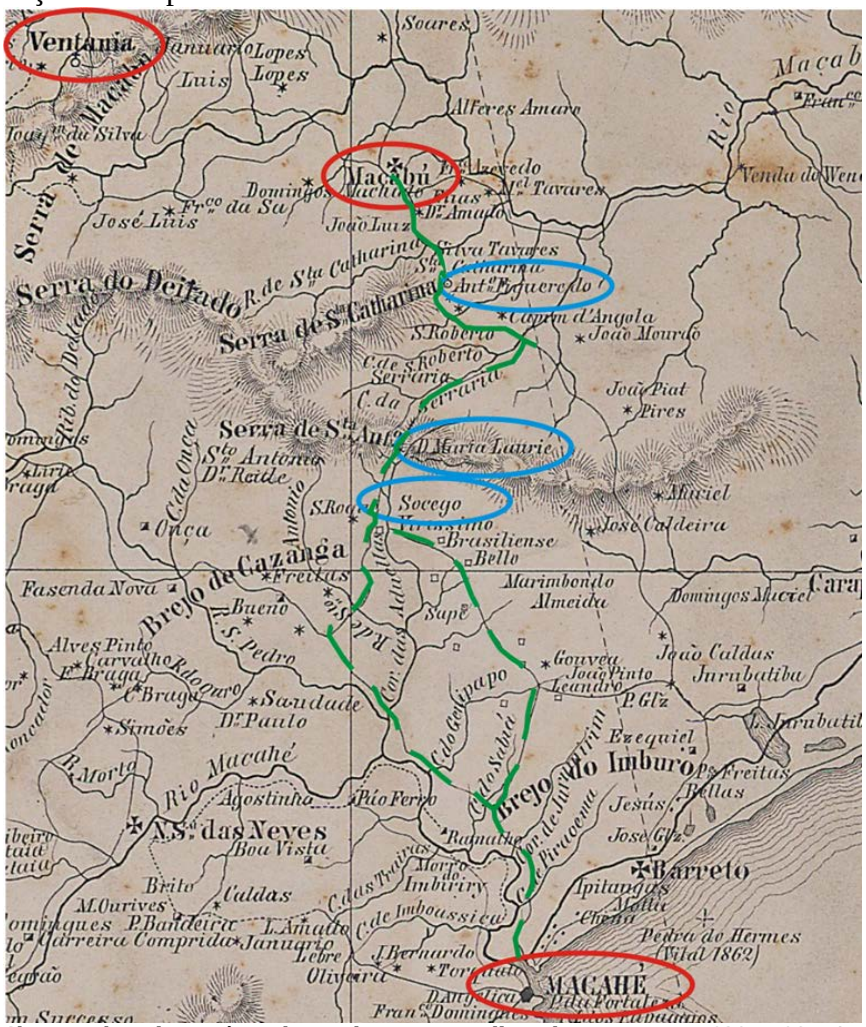
Foz do Rio Macaé
Foto: Fatima Brito

10. Conceição de Macabu

Trecho:
“The next morning, I nearly cured myself by eating cinnamon & drinking port wine; gladly at in the evening did I arrive at Socêgo, the house of Signor Figuireda, the elder Mr Lawrie's father in law. […] attracted by the extreme elegance of the leaves of numberless species of Ferns & Mimosas. — Effect of walking on Mimosa. Thus it is easy to specify individual objects of admiration; but it is nearly impossible to give an adequate idea of the higher feelings which are excited; wonder, astonishment & sublime devotion fill & elevate the mind.”

“Na manhã seguinte, fiquei praticamente curado comendo canela e bebendo vinho do porto. Felizmente, à noite cheguei a Sossego, a casa do sr. Figueiredo, o velho sogro do sr. Lawrie. [...] atraído pela extrema elegância das folhas de incontáveis espécies de samambaias e mimosas. Efeito de andar sobre mimosas. É fácil especificar objetos individuais de admiração, mas é praticamente impossível dar uma ideia adequada dos sentimentos mais altos que se despertam: deslumbramento, assombro e devoção sublime preenchem e elevam a mente.”
DARWIN, *Diário*.

Localização no Mapa:



Parte da Carta Chorographica da Província do Rio de Janeiro - Bellegarde e Niemeyer, 1838 a 1861- Arquivo Nacional

Praça José Bonifácio
Foto: Fatima Brito

Na época, era a possível localização da sede da Fazenda Sossego
As pesquisas hoje apontam a sede mais para cima do morro.
Foto: Kátia Mansur

11. Rio Bonito

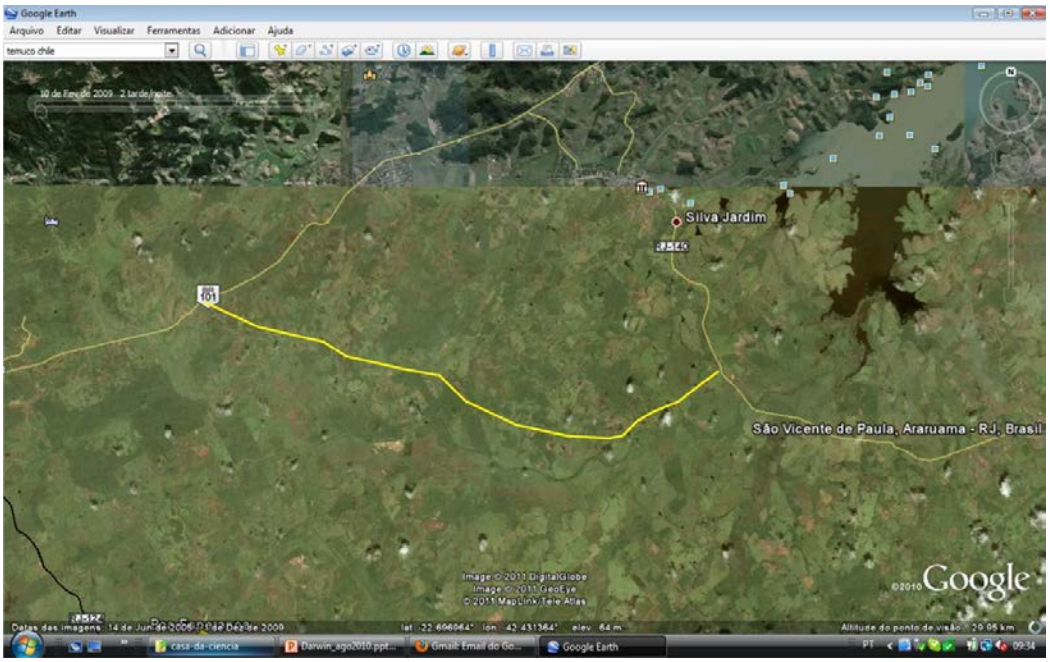
Trecho:
"*We arrived in the evening, almost without having rested our horses, at the Rio Combrata: this country was much more cultivated. The Venda was beyond anything miserable, we were obliged to sleep on the Indian corn. […] The woods contained numbers of beautiful birds; the hedges were decorated by several species of passion flowers. – Madre de Dios, like all the villages is extremely foreign looking & picturesque. The houses are low & painted with gay colours; the tops of the windows & doors being arched takes away the still effect so universal in an English town. – One or two handsome Churches in the centre of the village completes the picture.*"

"*Chegamos à noite ao rio Combrata* [possivelmente se trata do rio Camboatá], *quase sem ter descansado nossos cavalos. Essa região era bem mais cultivada. A venda era acima de tudo miserável, e fomos obrigados a dormir no milho A mata contém muitos pássaros bonitos. As sebes eram decoradas com várias espécies de passifloras. O vilarejo de Madre de Deus, como todos os outros, é extremamente exótico e pitoresco. As casas são baixas e pintadas com cores alegres; o topo das portas e janelas é arqueado e tira o efeito tranquilo tão universal nas cidades inglesas. Uma ou duas belas igrejas no centro do vilarejo completam a paisagem.*"
DARWIN, *Diário*.

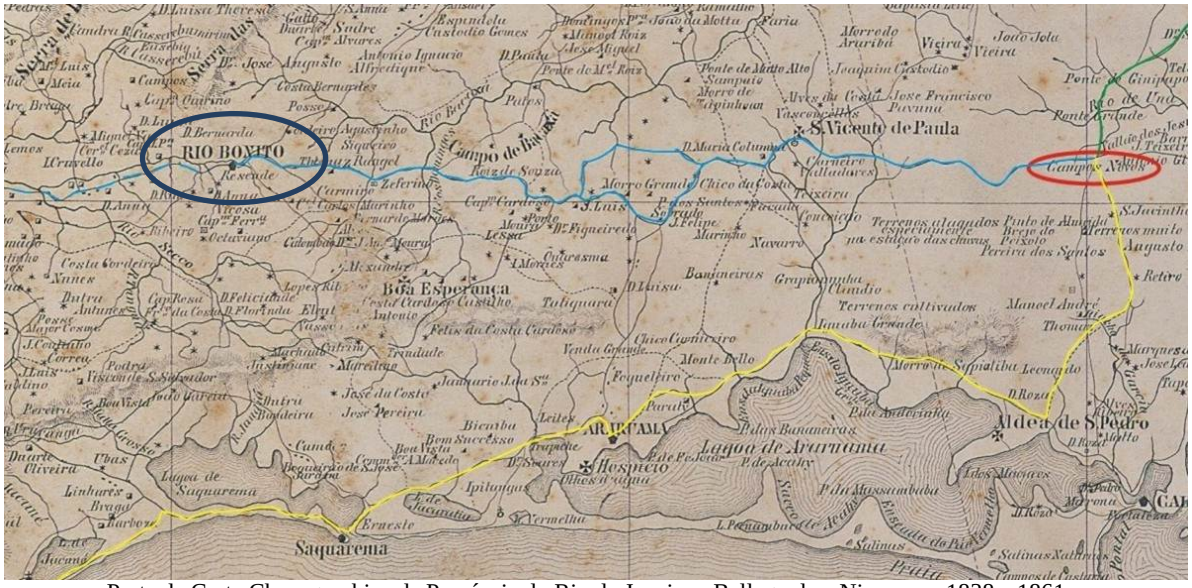
Localização no Mapa:

Parte da Carta Geográfica da Província do
Rio de Janeiro - 1823 - Arquivo Nacional

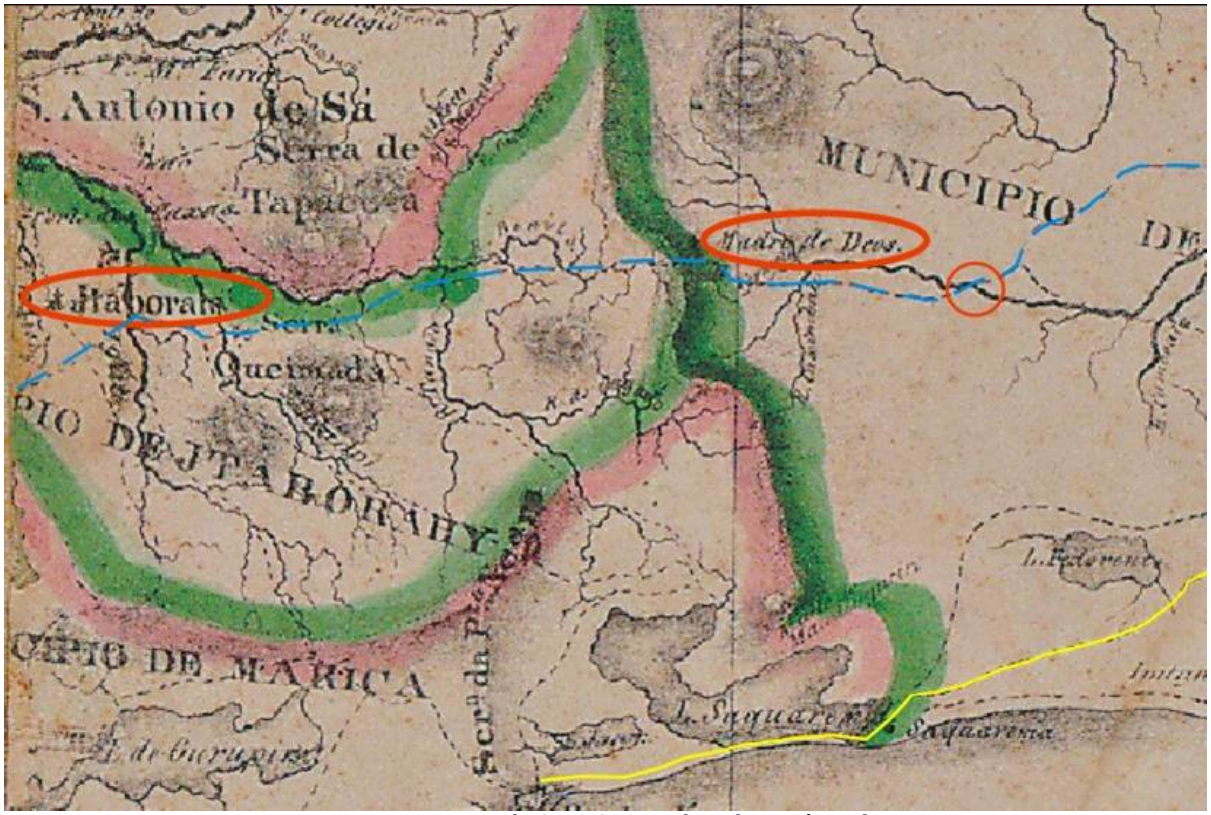
Rio Camboatá. Foto: Kátia Mansur



Possivelmente, Charles Darwin fez esse caminho entre Silva Jardim e Araruama para chegar a Rio Bonito. Imagem Google, em março de 2010.



Parte da Carta Chorographica da Província do Rio de Janeiro - Bellegarde e Niemeyer, 1838 a 1861. - Arquivo Nacional – **Grifos nossos**



Parte da Carta Corographica da Província do Rio de Janeiro - 1839 - Arquivo Nacional

Igreja Matriz de Nossa Senhora da Conceição (1816)
Foto: Fatima Brito

12. Itaboraí

Trecho:
“It continued to rain & we started for our sleeping place, Fregueria de Tabarai. […] The number of pretty & gay houses showed our approach to the city. — During the day we passed through a wood of Acacias, the finely pinnate foliage makes for the sky a most delicate veil. — And casts on the ground a pleasing kind of shade; from the softness of the leaves, no rustling is heard when a breeze moves them.”

“Continuou a chover e partimos para o lugar onde dormiríamos, Freguesia de Itaboraí. [...] Avistamos casas bonitas e alegres quando nos aproximamos da cidade. Durante o dia, passamos por uma floresta de acácias cuja folhagem formava um delicado véu contra o céu e projetava sobre o chão um agradável tipo de sombras. Devido à delicadeza das folhas, nenhum farfalhar se ouvia quando a brisa as movimentava.”
DARWIN, *Diário*.

Igreja Matriz de São João Batista (1672)
Foto: Fatima Brito

3.2. A Expedição Caminhos de Darwin

A expedição aconteceu entre os dias 26 e 29 de novembro de 2008, com a participação de cientistas, pesquisadores, jornalistas, alunos do ensino médio, professores da rede de ensino pública e privada, representantes das gestões municipais e profissionais de divulgação científica, percorrendo o seguinte trajeto:

- 26 de novembro – Rio de Janeiro (Jardim Botânico), Maricá (Fazenda Itaocaia) e Saquarema (Mandetiba)
- 27 de novembro – Araruama, São Pedro da Aldeia e Cabo Frio (Fazenda Campos Novos)
- 28 de novembro – Casimiro de Abreu (Barra de São João), Macaé e Conceição de Macabu
- 29 de novembro – Rio Bonito, Itaboraí e Niterói

3.2.1. Planejamento, preparação e organização da expedição

Uma série de ações foi desenvolvida para a realização da expedição:

1 – Reuniões de planejamento

Reuniões com todos os participantes auxiliaram na preparação das atividades e estimularam a cooperação entre os diversos grupos. Palestras foram realizadas para professores, alunos e moradores, em todas as cidades, a fim de promover o resgate dessa história junto às populações locais.

Para tanto, os gestores das prefeituras foram contactados por telefone, e-mail e fax, e foi solicitado que convidassem professores e diretores da rede de ensino para paraticipar. O mesmo procedimento foi realizado em relação aos institutos de pesquisa e as universidades. À medida que as reuniões aconteciam, mais e mais gestores, profissionais e pesquisadores se agregavam ao processo.

As reuniões gerais foram realizadas no auditório da Casa da Ciência, e cada região promovia suas reuniões locais para a população. Simultaneamente, foram promovidas palestras

para os municípios envolvidos, proferidas por diferentes pesquisadores, entre eles: Ildeu de Castro Moreira/UFRJ, Kátia Leite Mansur/UFRJ, Sandra Selles/UFF e Cyl Farney/IJBRJ.

Lista de participantes das reuniões gerais:

- Prefeituras (gestores) e Rede de Ensino (diretores e professores) envolvidos – Araruama, Cabo Frio, Casimiro de Abreu (Barra de São João), Conceição de Macabu, Itaboraí, Macaé, Maricá, Niterói, Rio Bonito, Rio de Janeiro, Saquarema e São Pedro da Aldeia;
- Representantes de Instituições, Empresas e Imprensa – Arquivo Nacional, Associação da Comunidade Tradicional do Engenho do Mato, Avery Dennison Brasil, Biblioteca Nacional, British Council, Coordenadorias Estadual das Baixadas Litorâneas I e II, DER/RJ, DRM, Embrapa, Escola SESC de Ensino Médio, FAPERJ, Fazenda Itaocaia, Fiocruz, Fundação Municipal de Educação de Niterói, Inepac, Instituto Ciência Hoje, Instituto Estadual de Floresta, Iphan, Jardim Botânico/RJ, Jornal da Ciência, L&PM Editores, Duetto, ONG Gestar, Potter's Industrial, Sociedade de Amigos da Cultura de Itaboraí, Terra Brasilis, TV Brasil, UFRJ, UFF, UNIRIO, UNESCO e Vídeo Ciência Produções.

Palestra no auditório da Casa da Ciência
Foto: Ana Paula Trindade

Palestra na Fazenda Campos Novos/Cabo Frio
Foto: Fatima Brito

Palestra em Saquarema
Foto: Fatima Brito

2 – Trilha entre Niterói e Maricá

Foram realizadas caminhadas na trilha Caminho Darwin, com alunos e professores, resgatando a história, os aspectos ambientais, a bio e geodiversidade presentes nos locais. Caminho Darwin é o nome dado pelo Parque da Serra da Tiririca/INEA ao trecho pelo qual Charles Darwin passou entre Niterói e Maricá; esse caminho, também conhecido como trilha do Vai e Vem, começa na Praça do Engenho do Mato e termina quase em frente à Fazenda Itaocaia.

Kátia Mansur orientando alunos e professores na trilha Caminho Darwin – Niterói/Maricá
Foto: Fatima Brito

3 – Exposição de rochas e minerais

Amostras de rochas e minerais foram coletadas, ao longo do trajeto, para compor uma coleção geológica relativa ao Caminhos de Darwin, para itinerância pelas cidades do roteiro. A coordenação científica para seleção e catalogação das tochas e minerais foi realizada por Kátia Mansur/UFRJ.

Kátia Mansur coletando rochas na trilha Caminho Darwin – Niterói/Maricá
Foto: Fatima Brito

Coleção de rochas e minerais com amostras das 12 cidades que fazem parte do projeto
Foto: Fatima Brito

4 – Apresentação teatral

A parceria com o Núcleo Arte e Ciência no Palco possibilitou a apresentação do espetáculo teatral *After Darwin*, encenado em sessão especial no Teatro Escola SESC de Ensino Médio, para 350 professores e representantes dos municípios, em 22 de novembro de 2008, às 15h. Além disso, esquetes teatrais foram apresentadas na inauguração de cada placa comemorativa durante a expedição.

5 - Participação de Randal Keynes, tataraneto de Darwin

A parceria com o Conselho Britânico possibilitou a presença de Randal Keynes, vindo especialmente para participar da Expedição Caminhos de Darwin. Após o espetáculo *After Darwin*, participou, com Carlos Palma e Oswaldo Mendes, Sandra Selles, Kátia Mansur e Fatima Brito, de um bate-papo com os participantes.

Carlos Palma e Oswaldo Mendes em cena
Foto: Fatima Brito

Bate-papo após o espetáculo.
Da direita para a esquerda: tradutora do Conselho Britânico, Randal Keynes, Sandra Selles e Kátia Mansur
Ao fundo, da direita para a esquerda: Fatima Brito, Carlos Palma e Oswaldo Mendes
Foto: Ana Paula Trindade

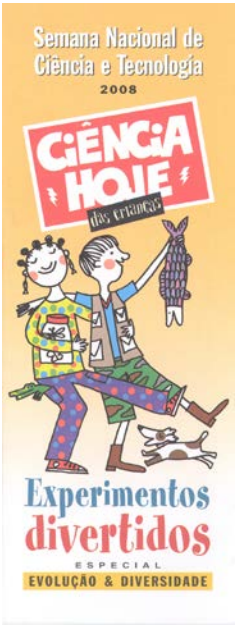
6- Distribuição do *Kit Educação*

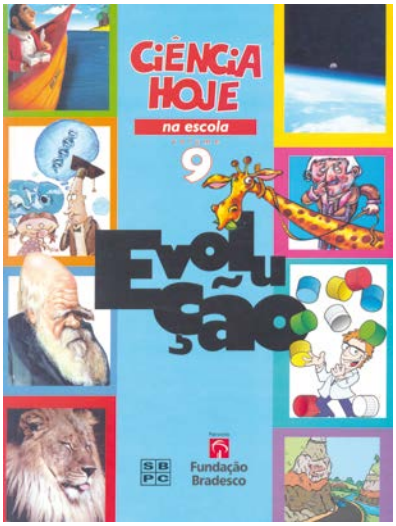
A parceria com diferentes instituições possibilitou a organização de uma série de materiais que foram distribuídos entre os municípios. Esses materiais foram importantes ferramentas para que professores e alunos pesquisassem e desenvolvessem as atividades apresentadas durante a expedição.

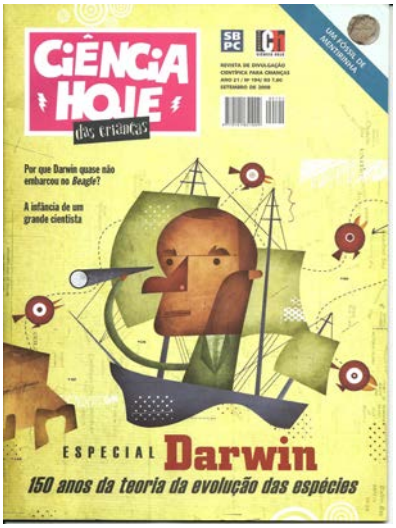
- Vídeo Ciência Produções distribuiu uma parte da Mostra Ver Ciência/2008, composta de vídeos realizados para TV de todo o mundo, sobre evolução e temas correlatos, estimulando debates após a exibição em escolas, praças, centros culturais e museus.

A ideia revolucionária de Darwin	WGBH
A corrida armamentista da evolução	WGBH
As origens da mente	WGBH
Como fica Deus?	WGBH
Extinção	WGBH
Evolucionismo x Criacionismo: o Juízo Final	WGBH
Grandes transformações e evolução: por que sexo	WGBH
Por que sou como sou: homossexualidade	BBC
A viagem de Charles Darwin – episódio "Darwin no Brasil"	BBC
Grandes britânicos: Darwin	BBC
Macacos geniais	WGBH
DNA, o futuro	Nature Tech
Vida com sangue frio: anfíbios e répteis	BBC
Galápagos, as ilhas que mudaram o mundo	BBC
Grandes forças do planeta: um planeta muito especial	BBC
Do big bang à humanidade + genética: ervilhas no campo	C'est Pas Sorcier
Quem imita quem?	Nature Tech
Nós da escola: Amazônia II e Luz, câmera, ações positivas!	Multirio e TV UCAM
150 anos de Darwin e Evolucionismo x Criacionismo	Globo News e Canal Futura
Repórter Eco	TV Cultura e Multirio
Preto contra branco	TV Cultura
Darwin revisitado, expedições: mamíferos marinhos e Geopark do Araripe: lugar onde nasce o dia	Multirio e FUNCAP
Bioma Mata Atlântica e Um pé de quê: pitanga	RW Cine e Canal Futura
Bioma cerrado e expedições: populações indígenas	RW Cine
Energia da vida	Nature Tech
O mundo dos materiais	Nature Tech
A magia do movimento	Nature Tech

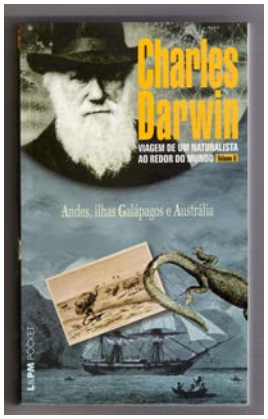
- Revistas e folhetos doados pelo Instituto Ciência Hoje

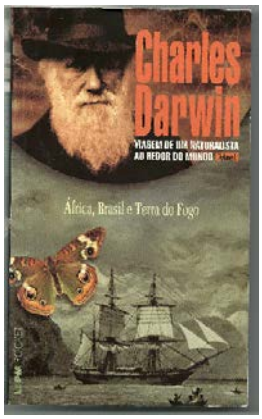


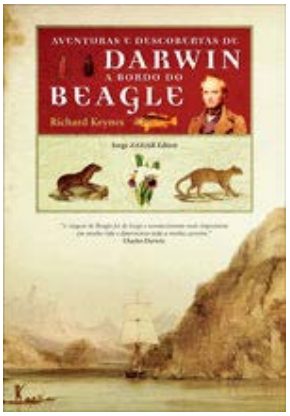


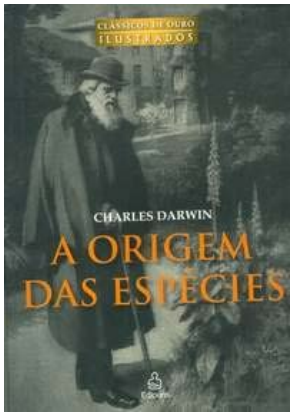


- Publicações doadas pela editora LPM

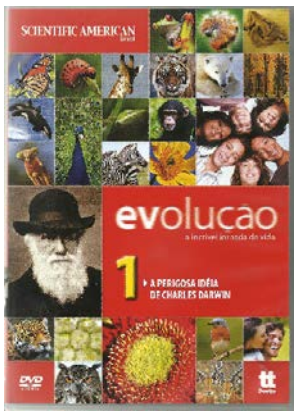


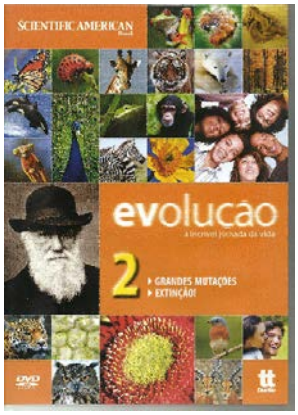


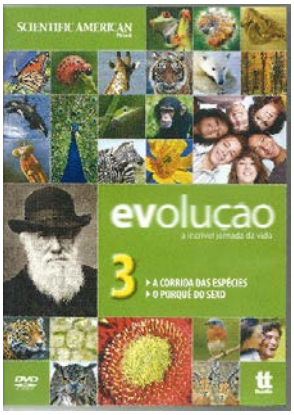


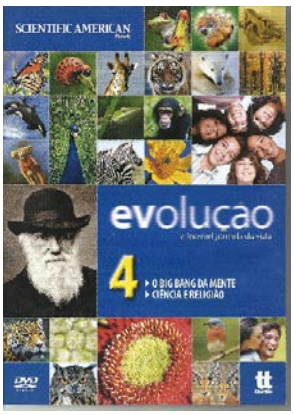


- Coleção de DVDs doados pela Duetto









7- Participação de alunos do ensino médio

A parceria com a Escola SESC de Ensino Médio possibilitou a participação de seus alunos na expedição. Esses alunos são oriundos de diferentes localidades do país, o que proporcionou uma ampliação de divulgação da passagem de Charles Darwin, não ficando restrito apenas aos estudantes do Rio de Janeiro.

Outra ação para escolas de ensino médio foi a seleção, pela coordenação do projeto, de quatro alunos para participar de uma oficina de formação profissional para o desenvolvimento de um vídeo durante a Expedição Caminhos de Darwin. Os alunos selecionados, listados abaixo, definiram o roteiro, selecionaram imagens, entrevistaram e editaram o vídeo, sob a coordenação da Casa da Ciência:

- Fatima Cristina Gomes (Escola Politécnica Antônio Luís Pedrosa - Araruama)
- José Igor da Silva (Escola Municipal Vereador Leaquin Schuindt - Cabo Frio)
- Josemar Domingues (Colégio Estadual Elisário Matta - Maricá)
- Tainá Tavares (Colégio Pedro II de Realengo - Rio de Janeiro)

Josemar Domingues utilizando a câmera / Tainá Tavares entrevistando / Equipe reunida: Fatima Cristina, José Igor, Tainá Tavares, Josemar Rodrigues e Juliano Costa.
Fotos: Fatima Brito

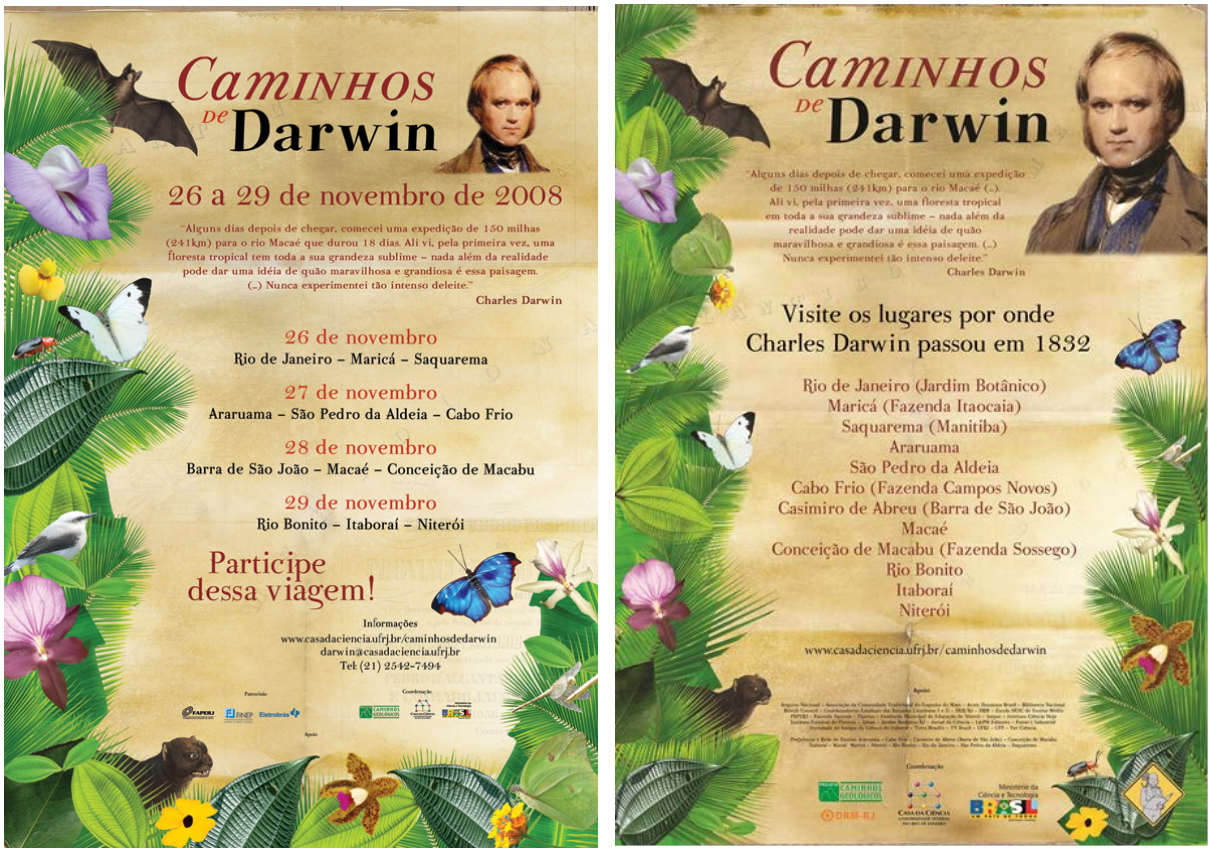
8- Material de divulgação

Foi criado um layout especial para o material de divulgação do projeto Caminhos de Darwin. Foram utilizadas imagens da fauna e da flora brasileira, representando a tropicalidade de nossas paisagens. Alguns elementos citados por Darwin foram selecionados e foi escolhida a imagem do naturalista quando jovem, para aproximá-lo dos jovens, além de destacar a idade em que ele fez a viagem a bordo do Beagle.

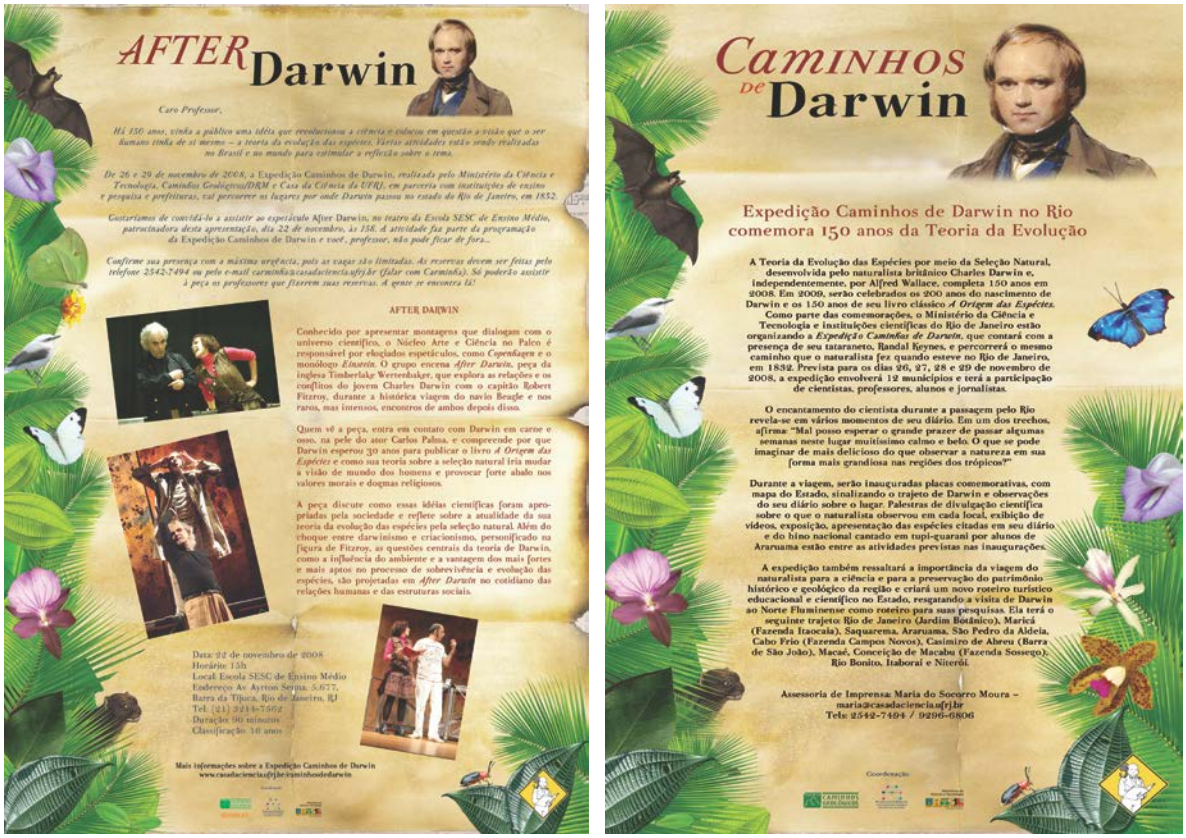
Folder de divulgação do roteiro (frente e verso)

Filipeta do roteiro (frente e verso)

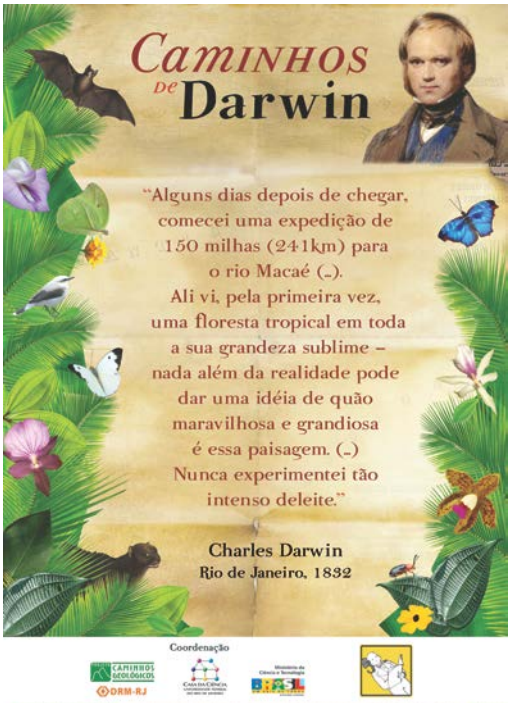
Filipeta de divulgação da expedição (frente e verso)



Cartaz da expedição e do roteiro



Flyer de divulgação na Internet - expedição e espetáculo *After Darwin*



Camisa – modelo frente
Foto: Ana Paula Trindade

Camisa – modelo 2 frente e costas
Fotos: Ana Paula Trindade

Caminhos de Darwin

Visitando hoje o Rio de Janeiro que ele viu em 1832

Muita gente já ouviu falar da Teoria da Evolução das Espécies, de Charles Darwin. Na época em que foi descrita, provocou uma revolução de paradigmas na ciência e é base para o desenvolvimento de pesquisas sobre as transformações dos seres vivos. Seu princípio é que as espécies que habitam ou habitaram o planeta descendem umas das outras, ligadas por laços evolutivos. Mas as deduções de Darwin não aconteceram por acaso. Com apenas 22 anos, aventurou-se em uma viagem a bordo do navio Beagle, que percorreu vários países, incluindo o Brasil, descrevendo rica variedade de características geológicas, fósseis e organismos vivos e coletando grande número de espécimes, muitos desconhecidos.

Sabia que a cidade onde você mora foi um dos locais por onde ele passou em sua viagem? De 26 e 29 de novembro de 2008, a *Expedição Caminhos de Darwin*, realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, Caminhos Geológicos/DRM e Casa da Ciência da UFRJ, em parceria com prefeituras e instituições de ensino e pesquisa, resgata essa história, percorrendo os lugares por onde Darwin passou no estado do Rio de Janeiro, em 1832, e criando um novo roteiro turístico, educacional e científico.

Conheça a programação em sua cidade e participe com seus alunos dessa iniciativa.
Vamos, juntos, marcar a presença do Brasil na História da Ciência Universal!

Parâmetros em ação

Transforme a curiosidade em sua principal aliada!

A prática construtivista considera as percepções dos estudantes sobre o lugar onde vivem como o ponto inicial da aprendizagem. O professor pode aproveitar essa percepção para pesquisar as mudanças no cenário local: será que foi sempre assim?

A proposta dos Parâmetros Curriculares Nacionais é que o professor, desde os primeiros anos da Educação Básica, trate de três conceitos históricos – fato, sujeito e tempo – presentes em toda a escolaridade. É importante adaptar o conhecimento produzido aos objetivos das faixas etárias e ao seu reflexo nos tempos atuais. Incorpore a História da Ciência e suas implicações nesse processo. Estimule a compreensão das ciências como construção humana, entendendo seu desenvolvimento por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas e relacionando-o à transformação da sociedade.

E como fazer?

Participe da expedição em sua cidade, estimulando seus alunos a conhecer os aspectos históricos.

Combine pesquisas de campo, entrevistas, leituras, observações, experimentos e utilize registros para coleta, organização e discussão.

Objetivos propostos pelos PCN que podem ser trabalhados:

Gerais

- Reconhecer o sentido histórico da ciência e da tecnologia, percebendo o papel na vida e na construção do conhecimento em diferentes épocas e na capacidade de transformar o meio;
- Compreender a natureza como um conjunto dinâmico, no qual o homem faz parte e atua;
- Identificar e avaliar as ações em sociedade e suas conseqüências em diferentes espaços e épocas.

Específicos

- Conhecer e comparar a natureza local com a de outros lugares;
- Utilizar imagens e textos, observar e descrever a paisagem, conhecendo pontos para se deslocar com autonomia e representar os lugares onde vivem;
- Comparar acontecimentos, a partir de conceitos de anterioridade, posterioridade e simultaneidade;
- Discernir semelhanças e diferenças sociais, econômicas e culturais, existentes em cada grupo (escola e cidade);
- Identificar diferentes documentos e informações históricas, discernindo funções.

Dicas de atividades...

Visite os lugares por onde Darwin passou e estimule seus alunos a produzir registros de uma paisagem, através de ilustrações, fotografias, leituras, vídeos ou relatos, abordando conteúdos diversos. Assim, a identificação de aspectos sociais, culturais e naturais dos espaços pode se tornar mais atraente.

Consiga imagens antigas e atuais de lugares conhecidos. Peça que os alunos comparem as mudanças e alterações na comunidade, discutindo como e por que ocorreram. Inclua imagens da cidade desabitada e atual, abordando as condições que as levaram a serem ou não povoadas. Mostre uma foto antiga do local onde vivem, para identificação do que mudou ou foi preservado. Os costumes, o uso do espaço, as construções da época e as atuais podem ser comparados.

Que tal construir um "bichionário"? Pesquisem animais na região, ilustrando-os e agrupando-os de A a Z, para criação de um livro. Um "vegetário" ou um "rionário" também podem ser criados. Para ficar mais interessante ainda, organizem uma "litoteca" (coleção de fósseis, rochas e minerais)!

Já pensou em deixar informações para os pesquisadores do futuro? Guarde o material em uma "cápsula do tempo" (um recipiente lacrado), a ser aberta a alguns anos... Quem sabe pode ajudar no futuro?

Não esqueça de nos escrever contando o que aconteceu!
Sua atividade poderá ser incluída no site Caminhos de Darwin.

CONFIRA A PROGRAMAÇÃO DA EXPEDIÇÃO CAMINHOS DE DARWIN, EM 2008

26 de novembro
Rio de Janeiro (Jardim Botânico) 8h – Maricá (Fazenda Itaocaia) 11h – Saquarema (Manitiba) 16h
27 de novembro
Araruama 8h – São Pedro da Aldeia 11h – Cabo Frio (Fazenda Campos Novos) 16h
28 de novembro
Casimiro de Abreu (Barra de São João) 8h – Macaé 11h – Conceição de Macabu (Fazenda Sossego) 16h
29 de novembro
Rio Bonito 8h – Itaboraí 11h – Niterói 16h

Informações - tel: (21) 2542-7494
www.casadaciencia.ufrj.br/caminhosdedarwin
darwin@casadaciencia.ufrj.br

Coordenação

Carta enviada para as escolas dos municípios

Site www.casadaciencia.ufrj/caminhosdedarwin

Logo criada para o projeto, por Vitorvani Soares, professor do Instituto de Física/UFRJ.

9 – Placas sinalizadoras de estrada

Em parceria com o Departamento de Estrada de Rodagem/DER, foram confeccionadas e instaladas 24 placas sinalizadoras nas estradas de acesso às cidades. Cada placa mede 1,20 de altura por 2,00 de largura e foram confeccionadas em aço doce bitola n. 16, com películas reflexivas nas cores: marrom, branca e amarela, de acordo com a legislação (ABNT-NBR 166-44 Tipo I-A). A confecção, a instalação e o custo das placas foram realizados pelo DRE. A imagem utilizada na placa é uma ilustração exclusiva do projeto, criada por Vitorvani Soares, professor de física da UFRJ.

Localização das placas - lat./long.:

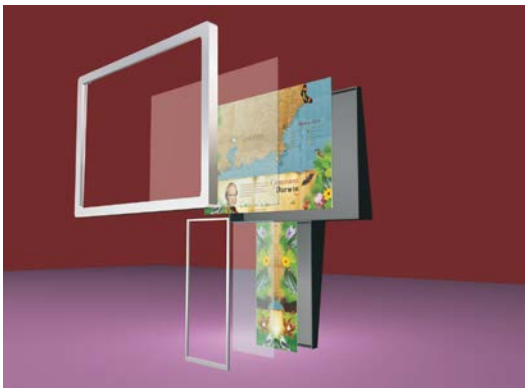
Rio de Janeiro 1 - Solar da Imperatriz	-22.967709°	-43.239601°
Niterói 1 - CIEP Engenho do Mato	-22.935407°	-43.009982°
Niterói 2 - Local Atual - INEA - ex-Verdejante - não é o local original	-22.929565°	-42.982511°
Maricá 1 - Rodovia Amaral Peixoto	-22.900752°	-42.940077°
Maricá 2 - Estrada Itaocaia Valley	-22.915445°	-42.951041°
Saquarema 1 - Rod. Amaral Peixoto / Sampaio Correia	-22.862351°	-42.600817°
Saquarema 2 - Jaconé	-22.932428°	-42.591672°
Saquarema 3 - Jaconé*	-22.927967°	-42.594388°
Araruama 1 - Ponte dos Leites - Amaral Peixoto*	-22.883088°	-42.369107°
Araruama 2 - idem - outro lado da estrada*	-22.883258°	-42.369167°
São Pedro da Aldeia 1 - Trevo para Cabo Frio*	-22.834716°	-42.101357°
São Pedro da Aldeia 2 - idem*	-22.832037°	-42.105667°
Cabo Frio 1 - Campos Novos	-22.721237°	-42.029113°
Cabo Frio 1 - Campos Novos - idem - outro lado da estrada*	-22.724702°	-42.031448°
Barra de São João 1	-22.589817°	-41.992564°
Barra de São João 2	-22.590990°	-41.992576°
Macaé 1 - BR-101*	-22.354659°	-41.928039°
Macaé 2 - Amaral Peixoto*	-22.408222°	-41.811043°
Conceição de Macabu 1 - Trevo da BR101	-22.167305°	-41.741566°
Conceição de Macabu 2 - Entrada Santa Maria*	-22.139510°	-41.798267°
Rio Bonito 1 - BR-101 - trevo*	-22.714383°	-42.617313°
Rio Bonito 2 - BR-101*	-22.712665°	-42.645086°
Itaboraí 1 - Amaral Peixoto*	-22.744893°	-42.852992°
Itaboraí 2 - Amaral Peixoto*	-22.748068°	-42.864346°

* Essas placas não se encontram mais instaladas nas rodovias.

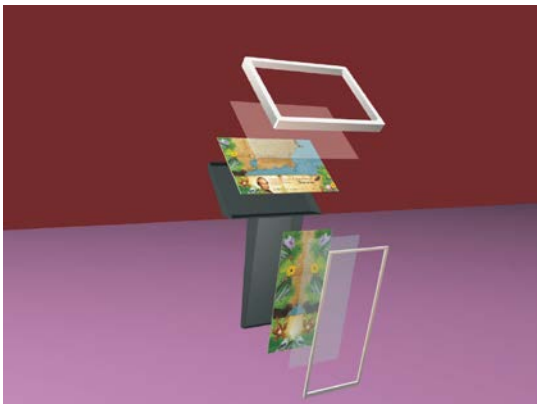
Fotos: Fatima Brito

10 – Placas comemorativas

Em cada cidade que a expedição chegava, as placas comemorativas eram instaladas. Em número de 12, elas foram confeccionadas em material metálico (alumínio) e durável, para serem instaladas em locais ao ar livre, selecionados e definidos em conjunto com as prefeituras e instituições envolvidas. Para atender às necessidades das localidades, foram confeccionados dois tamanhos. A empresa responsável pela confecção e instalação das placas foi a MN Indústria e Serviços de Equipamentos Ltda., com um valor aproximado de quatro mil e cem reais cada uma.



Placa maior – 1.100 mm x 800 mm



Placa menor – 700 mm x 500 mm

Fotos: Fatima Brito

Endereços das placas

Rio de Janeiro/Jardim Botânico
Tamanho: Placa menor
Endereço: Rua Jardim Botânico, 1.008, Centro de Visitantes – Canteiro 13 B
Localização por GPS: lat./long. -43.224.047 -22.967.515

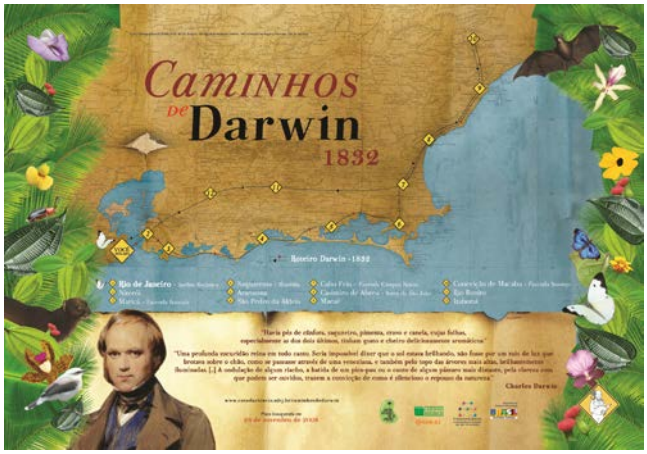


Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa[78]:

"Havia os pés de cânfora, saguzeiro, pimenta, cravo e canela, cujas folhas especialmente a dos dois últimos, tinham gosto e cheiro deliciosamente aromáticos."

"Uma profunda escuridão reina em todo canto. Seria impossível dizer que o sol estava brilhando, não fosse por um raio de luz que brotava sobre o chão, como se passasse através de uma veneziana, e também pelo topo das árvores mais altas, brilhantemente iluminadas [...] A ondulação de algum riacho, a batida de um pica-pau ou

[78] As citações das placas foram retiradas da pesquisa realizada para localizar o percurso e as cidades, conforme o item 3.1 deste capítulo.

o canto de algum pássaro mais distante, pela clareza com que podem ser ouvidos, trazem a convicção de como é silencioso o repouso da natureza." DARWIN, *Diário*.

Maricá
Tamanho: Placa maior
Endereço: Fazenda Itaocaia – Av. Itaocaia, Lote 33 – Quadra 89 – Itaipuaçu
Localização por GPS: lat./long. -42.970.414 -22.931.677

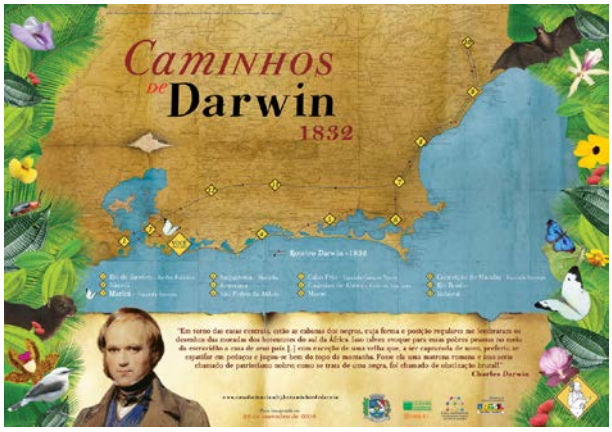


Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa:

"Em torno das casas centrais, estão as cabanas dos negros, cuja forma e posição regulares me lembraram os desenhos das moradas dos hotentotes do sul da África. Isso talvez evoque para essas pobres pessoas no meio da escravidão a casa de seus pais. [...] com exceção de uma velha que, a ser capturada de novo, preferiu se espatifar em pedaços e jogou-se bem do topo da montanha. Fosse ela uma matrona romana e isso seria chamado de patriotismo nobre; como se trata de uma negra, foi chamado de obstinação brutal!" DARWIN, *A viagem do Beagle*.

Saquarema
Tamanho: Placa maior
Endereço: Rua Quatorze – Jacone – Mandetiba
Localização por GPS: lat./long. -42.584.663 -22.927.479

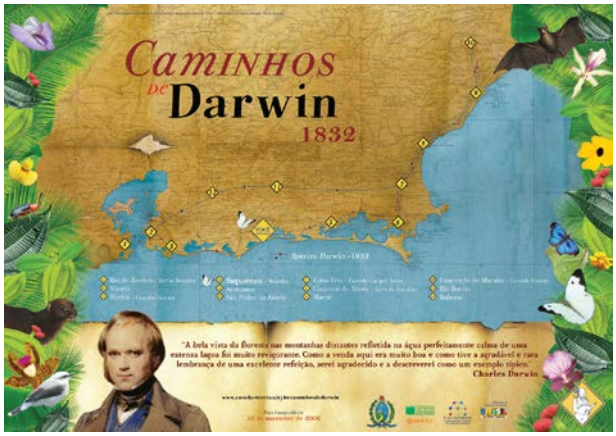


Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa:

"A bela vista da floresta nas montanhas distantes refletida na água perfeitamente calma de uma extensa lagoa foi muito revigorante. Como a venda aqui era muito boa e como tive a agradável e rara lembrança de uma excelente refeição, serei agradecido e a descreverei como um exemplo típico." DARWIN, *Diário*.

Araruama

Tamanho: Placa maior

Endereço: Estação de Trem – Prefeito Antônio Raposo, s/n – Ponte dos Leites

Localização por GPS: lat./long. -42.370.381 -22.885.251

Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa:

"Deixando a costa pela primeira vez, voltamos a entrar na floresta. As árvores eram muito altas e notáveis pela brancura de seus troncos, se comparadas com as da Europa. Vejo em meu caderno 'maravilhosos parasitas florescentes' – era invariavelmente o que me marcava como o mais inusitado objeto nessas grandiosas paisagens." DARWIN, *A viagem do Beagle.*

São Pedro da Aldeia

Tamanho: Placa menor

Endereço: Praça da Rua Agenor Beltrão

Localização por GPS: lat./long. -42.103.153 -22.283.834

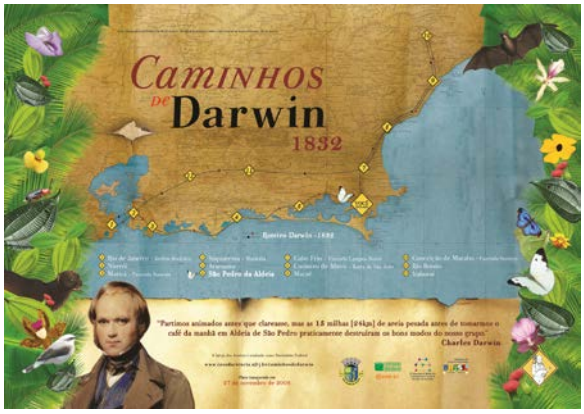


Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa:

"Partimos animados antes que clareasse, mas as 15 milhas [24km] de areia pesada antes de tomarmos o café da manhã em Aldeia de São Pedro praticamente destruíram os bons modos do nosso grupo." DARWIN, *Diário*.

Cabo Frio
Tamanho: Placa maior
Endereço: Fazenda Campos Novos – Rodovia Amaral Peixoto, Km 123 – Campos Novos
Localização por GPS: lat./long. -42.030.814 -22.717.467

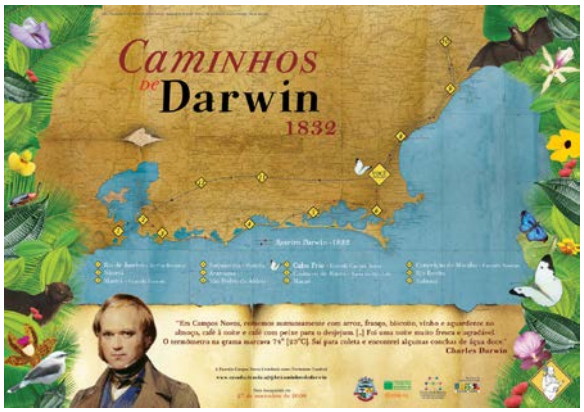


Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa:

"Em Campos Novos, comemos suntuosamente com arroz, frango, biscoito, vinho e aguardente no almoço, café à noite e café com peixe para o desjejum. [...] Foi uma noite muito fresca e agradável. O termômetro na grama marcava 74º [23ºC]. Saí para coleta e encontrei algumas conchas de água doce." DARWIN, *Diário*.

Barra de São João
Tamanho: Placa maior
Endereço: Rua Bernardo Gomes, em frente ao n. 668 – Beira Rio
Localização por GPS: lat./long. -41.992.363 -22.586.406

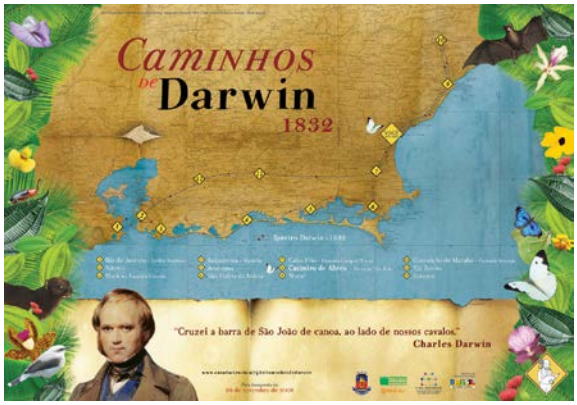


Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa:

"Cruzei a barra de São João de canoa, ao lado de nossos cavalos." DARWIN, *Diário*.

Macaé
Tamanho: Placa maior
Endereço: Praça Av. Presidente Feliciano Sodré, em frente ao n. 570 – conhecida como Praça da Praia
Localização por GPS: lat./long. -41.776.456 -22.374.031

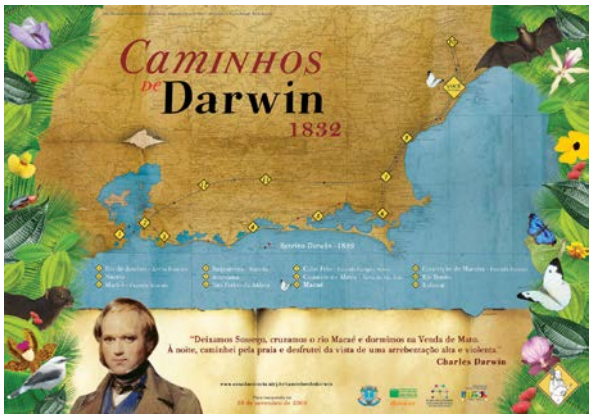


Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa:

"Deixamos Sossego, cruzamos o rio Macaé e dormimos na Venda de Mato. À noite, caminhei pela praia e desfrutei da vista de uma arrebentação alta e violenta." DARWIN, *Diário.*

Conceição de Macabu
Tamanho: Placa menor
1 - Fazenda Sossego – Comunidade Santa Maria – na estrada
Tamanho: Placa maior
Localização por GPS: lat./long. -41.865.966 -22.086.597

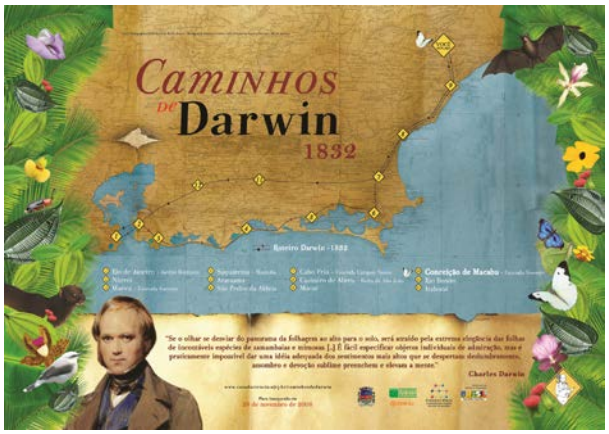


Foto: Kátia Mansur

2 - Praça Dr. José Bonifácio Passara – Centro
Localização por GPS: lat./long. -41.843.746 -22.197.264

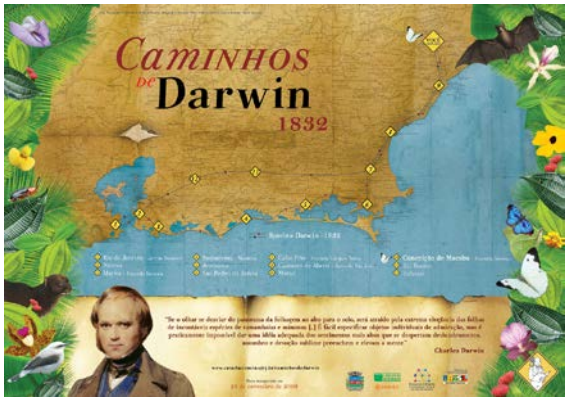


Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa:

"Se o olhar se desviar do panorama da folhagem ao alto para o solo, será atraído pela extrema elegância das folhas de incontáveis espécies de samambaias e mimosas. Efeito de andar sobre mimosas. É fácil especificar objetos individuais de admiração, mas é praticamente impossível dar uma ideia adequada dos sentimentos mais altos que se despertam: deslumbramento, assombro e devoção sublime preenchem e elevam a mente." DARWIN, *Diário.*

Rio Bonito

Tamanho: Placa maior

Endereço: Igreja Nossa Senhora da Conceição – Praça Fonseca Portela, 84

Localização por GPS: lat./long. -42.858.964 -22.858.964

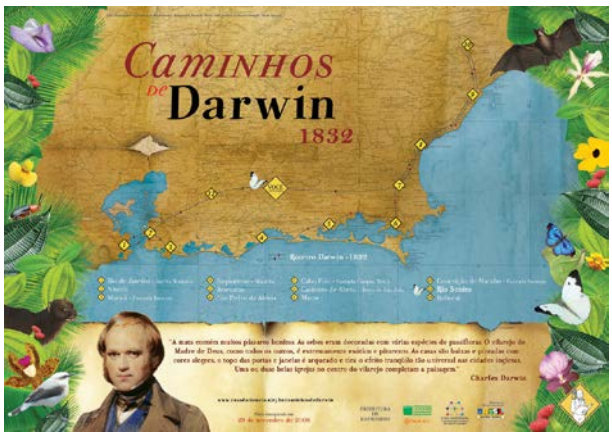


Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa:

"A mata contém muitos pássaros bonitos. As sebes eram decoradas com várias espécies de passifloras. O vilarejo de Madre de Deus, como todos os outros, é extremamente exótico e pitoresco. As casas são baixas e pintadas com cores alegres; o topo das portas e janelas é arqueado e tira o efeito tranquilo tão universal nas cidades inglesas. Uma ou duas belas igrejas no centro do vilarejo completam a paisagem." DARWIN, *Diário.*

Itaboraí

Tamanho: Placa maior

Endereço: Praça Marechal Floriano Peixoto

Localização por GPS: lat./long. -42.858.964 -22.744.988

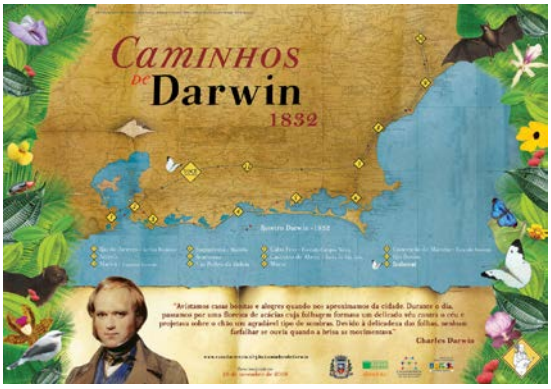


Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa:

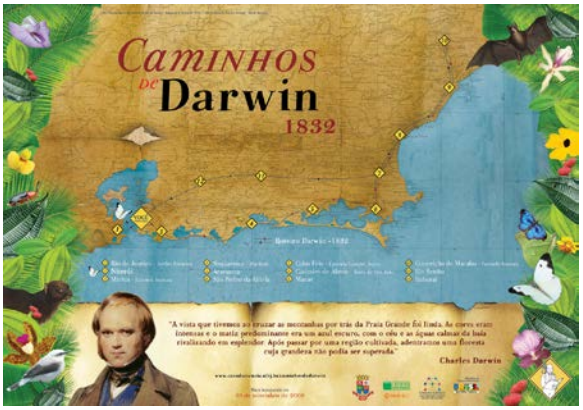
"Continuou a chover e partimos para o lugar onde dormiríamos, Freguesia de Itaboraí. [...] Avistamos casas bonitas e alegres quando nos aproximamos da cidade. Durante o dia, passamos por uma floresta de acácias cuja folhagem formava um delicado véu contra o céu e projetava sobre o chão um agradável tipo de sombras. Devido à delicadeza das folhas, nenhum farfalhar se ouvia quando a brisa as movimentava." DARWIN, *Diário.*

Niterói

Tamanho: Placa maior

Endereço: Praça Araribóia – em frente às barcas – ao lado do Centro de Informações Turística

Localização por GPS: lat./long. -43.124.242 -22.893.858



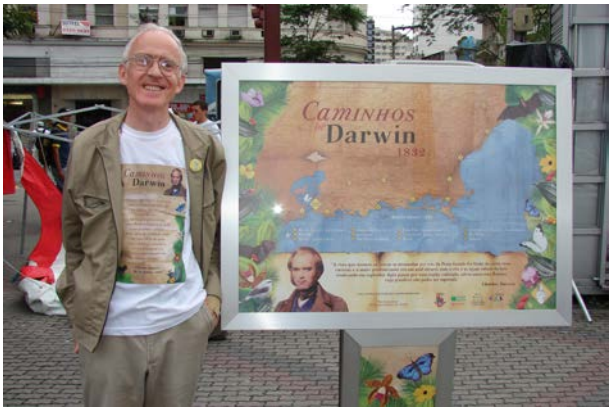


Foto: Ana Paula Trindade

Citação da Placa Comemorativa:

"A vista que tivemos ao cruzar as montanhas por trás da Praia Grande foi linda. As cores eram intensas e o matiz predominante era um azul escuro, com o céu e as águas calmas da baía rivalizando em esplendor. Após passar por uma região cultivada adentramos numa floresta cuja grandeza não podia ser superada." DARWIN, *Diário.*

3.2.2. Programação nas cidades

Os municípios tiveram uma participação expressiva de escolas, grupos culturais e gestores locais, organizando uma extensa programação para comemorar a passagem de Charles Darwin em suas cidades e receber o grupo de cientistas, pesquisadores, jornalistas e divulgadores de ciência que fizeram parte da expedição.

A programação foi elaborada pelas instituições locais e incluía atividades organizadas pela coordenação do projeto, realizadas na chegada da expedição em cada local: inauguração da placa comemorativa, esquete teatral sobre Darwin, palestra de um cientista, mostra de rochas coletadas nas 12 cidades e participação nas atividades realizadas em cada município. O esquete constituía-se de uma leitura dos trechos de Darwin sobre a região, pelo ator Carlos Palma, caracterizado como o jovem Darwin, enquanto, a seu lado, Randal Keynes segurava uma máscara da Charles Darwin, em sua imagem clássica de longas barbas brancas. A palestra, realizada por algum dos cientistas da expedição em cada local de inauguração da placa comemorativa, constituiu-se em uma fala breve relativa a algum dos aspectos científicos da região relativos à passagem de Darwin – biodiversidade, história da escravidão, geologia etc.

Em cada cidade visitada, essa história foi contada por seus moradores de uma forma diferente, resultando em uma grande festa em torno da ciência: palestras, oficinas, exposições, exibição de vídeos, música, teatro, dança e trabalhos de alunos da rede ensino, além de produção de gastronomia típica local relacionada às comidas descritas por Darwin. A seguir, a programação de cada cidade.

Rio de Janeiro – 26 de novembro de 2008 – 8 às 11h

A Escola Municipal Rachide da Glória Salim Sacker, localizada em Niterói, foi convidada para a abertura da expedição, e dois alunos caracterizados de Charles Darwin e sua esposa Emma conduziram os convidados ao local das atividades.

- Café da manhã para convidados e componentes da expedição
- Palestra com Cyl Farney Catarino de Sá
- Esquete teatral com Carlos Palma/Núcleo Arte e Ciência no Palco
- Inauguração da placa comemorativa
- Apresentação da mostra de rochas coletadas nos 12 municípios e organizada pelo projeto Caminhos Geológicos/DRM
- Oficina de Ilustração Botânica com espécies citadas no Diário de Darwin, em sua visita ao Rio de Janeiro, para alunos da Escola Municipal Rachide da Glória Salim

À esquerda: oficina de Ilustração Botânica / À direita: esquete teatral Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Fotos: Ana Paula Trindade

Maricá – 26 de novembro de 2008 – 9 às 14:30

As atividades foram realizadas por alunos e professores da rede de ensino e grupos culturais locais, com a participação de moradores.

- Abertura – Banda de Tambores de Ouro: Hinos Nacional e Municipal
- Exposição de plantas da restinga realizada por professores e alunos da rede escolar local
- Trilha Caminho Darwin (Parque da Serra da Tiririca), realizada a pé, por alunos e professores da rede municipal de ensino, do Engenho do Mato/Niterói até a Fazenda Itaocaia/Maricá
- Apresentação de álbum seriado de alunos e professores
- Exposição de trabalhos das escolas locais sobre temas ligados a Charles Darwin
- Apresentação de capoeira e maculelê do Mestre Leo Pivete/Associação de Moradores Tradicionais do Engenho do Mato
- Chegada da expedição à Fazenda Itaocaia, recepcionada por coral de alunos das escolas locais
- Palestra com Sandra Selles/UFF
- Inauguração da placa comemorativa na entrada da Fazenda Itaocaia
- Esquete teatral com Carlos Palma/Núcleo Arte e Ciência no Palco
- Apresentação da mostra de rochas coletadas nos 12 municípios e organizada pelo projeto Caminhos Geológicos/DRM
- Componentes da expedição visitaram exposições, trabalhos dos alunos e apresentações de capoeira e maculelê
- Almoço para os componentes da expedição, com feijoada especialmente preparada pela Associação de Moradores Tradicionais do Engenho do Mato

À esquerda: jardim da Fazenda Itaocaia. Foto: Ana Paula Trindade
À direita: feijoada especialmente preparada para o grupo da expedição, pela Associação de Moradores Tradicionais do Engenho do Mato. Foto: Fatima Brito

Saquarema – 26 de novembro de 2008 – 15 às 19h

Escolas das redes estadual e municipal se reuniram no CIEP 258 Astrogildo Pereira para apresentar trabalhos desenvolvidos por seus alunos.

- Exposição de trabalhos de alunos da rede de ensino local
- Apresentação do espetáculo teatral *Darwin e as histórias da vovó*, com alunos da rede de ensino local
- Chegada da expedição, recepcionada por alunos caracterizados de "Darwin e Ema surfistas", que, em charrete e seguidos por uma banda de música de alunos da rede de ensino local, encaminharam os componentes da expedição para a localidade de Manitiba
- Palestra com Cyl Farney Catarino de Sá e Renata Schmitt
- Inauguração da placa comemorativa, com a participação de moradores locais
- Esquete teatral com Carlos Palma/Núcleo Arte e Ciência no Palco
- Apresentação da banda de música do C. M. E. Padre Manuel: Hino Nacional e Municipal
- Componentes da expedição visitaram exposições e trabalhos de alunos no CIEP 258 Astrogildo Pereira
- Apresentação da mostra de rochas coletadas nos 12 municípios e organizada pelo projeto Caminhos Geológicos/DRM

À direita: caracterização dos alunos / À esquerda: apresentação de trabalhos dos alunos
Fotos: Fatima Brito

Araruama – 27 de novembro de 2008 - 8 às 13h

As atividades previstas para serem realizadas em uma das escolas municipais foram transferidas para o salão paroquial da Igreja de São Sebastião, pois a escola estava alagada pelas fortes chuvas na noite anterior.

- Chegada da expedição, recepcionada pelo coral de alunos da E. M. Agostinho Franceschi, com apresentação do Hino Nacional em Tupi Guarani e, posteriormente, do Hino Municipal
- Apresentação da Banda Marcial - E. M. Profª Nair Valladares.
- Palestra com Kátia Mansur/DRM
- Inauguração da placa comemorativa na antiga estação ferroviária
- Esquete teatral com Carlos Palma/Núcleo Arte e Ciência no Palco
- Apresentação de grupo de dança, incluindo músicas da época, composto por alunos da E. M. Agostinho Franceschi
- Apresentação de esquete teatral elaborado por alunos do C. M. Honório Coutinho – *Brasil sobre a ótica de Darwin: Evolução X Escravidão*
- Componentes da expedição visitaram exposições, trabalhos e vídeos de alunos no salão paroquial da Igreja São Sebastião
- Apresentação da mostra de rochas coletadas nos 12 municípios e organizada pelo projeto Caminhos Geológicos/DRM
- Apresentação de vídeos realizados por alunos das escolas: C. E. Edmundo Silva, CIEP 148 Prof. Carlos Elio Vogas da Silva, CIEP 384 Gonçalves Dias e E. M. Sinval Pinto de Figueiredo
- Apresentação de esquete teatral do C. E. Profª Clarice C. Moreira Caldas

À esquerda: exposição de rochas / À direita: espetáculo teatral C. M. Honório Coutinho
Fotos: Fatima Brito

São Pedro da Aldeia – 27 de novembro de 2008 – 11 às 14h

As atividades se concentraram na Praça Agenor Beltrão e na Casa de Cultura Gabriel Joaquim dos Santos, com expressiva participação de alunos da rede de ensino e moradores local.

- Ambientação do café da manhã servido a Charles Darwin em 1832, com objetos e comidas da época, tais como: inhame, aipim e batata doce, na Casa de Cultura Gabriel Joaquim dos Santos
- Exposição sobre fauna e flora
- Exposição de réplicas em miniaturas do navio Beagle com material reciclado
- Exposição de painel com desenho estilizado do Beagle, a imagem de Charles Darwin e um rosto vazado para as pessoas tirarem fotografias
- Exposição de trabalhos das escolas municipais local
- Exposição de quadros e pinturas de artistas locais e de alunos da Escola de Artes, retratando a fauna e a flora brasileiras da época
- Chegada da expedição, recepcionada pela Orquestra da Escola de Arte, com apresentação de músicas do século XIX, destacando lundus e modinhas
- Encenação da chegada de Charles Darwin a São Pedro da Aldeia, caracterizado por grupo teatral local e participação de aluno da Escola de Artes
- Randal Keynes, tataraneto de Darwin, foi convidado, por atores caracterizados, a tomar o café que foi servido a Charles Darwin e comitiva, em 1832, ao chegar à cidade
- Palestra com Ildeu de Castro Moreira/UFRJ
- Inauguração da placa comemorativa na Praça Agenor Beltrão
- Esquete teatral com Carlos Palma/Núcleo Arte e Ciência no Palco
- Componentes da expedição retornaram à Praça Agenor Beltrão, para visitar exposições e trabalhos de alunos e artistas locais
- Apresentação da mostra de rochas coletadas nos 12 municípios e organizada pelo projeto Caminhos Geológicos/DRM
- Apresentação do grupo de capoeira Associação de Capoeira Filhos do Quilombo
- Apresentação de esquete de alunos da turma de Teatro Juvenil da Escola de Artes, sobre a passagem de Charles Darwin por São Pedro da Aldeia

À esquerda: café da manhã na Casa de Cultura Gabriel Joaquim dos Santos / À direita: exposição de trabalhos dos alunos
Fotos: Fatima Brito

Cabo Frio – 27 de novembro de 2008 – 12 às 18h

As atividades se concentraram na Fazenda Campos Novos, citada por Charles Darwin em seu diário, e teve a particiapação de alunos e professores da rede de ensino e artistas locais. O almoço servido aos componentes da exposição foi o mesmo servido a Darwin na época e feito por agricultores e moradores da região.

- Exposição de livros sobre Darwin, história do município e temas afins e Ata da Câmara que trata da passagem de Charles Darwin pela região
- Exposição do artista plástico Rogério Bedim *Aquarelas de orquídeas*
- Exposição de trabalhos das escolas municipais Marli Capp e Nilo Batista
- Apresentação de trabalho do professor Fábio Collighio sobre Miranda Azevedo, um dos introdutores do darwinismo no Brasil
- Na chegada, a expedição foi recebida por motociclistas do Moto Clube de Cabo Frio (Tubarões), que a acompanharam até a entrada da Fazenda Campos Novos, onde foi recepcionada por um grupo de tropeiros da região
- Apresentação de música do século XIX
- Apresentação de mostra de rochas coletadas nos 12 municípios e organizada pelo projeto Caminhos Geológicos/DRM
- Componentes da expedição visitaram exposições e trabalhos de alunos e artistas locais
- Palestra com pesquisadora
- Inauguração da placa comemorativa em frente à Fazenda Campos Novos
- Esquete teatral com Carlos Palma/Núcleo Arte e Ciência no Palco
- Almoço para componentes da expedição, convidados e participantes, feito por agricultores e moradores da região, com o mesmo cardápio servido a Charles Darwin, em 1832
- Apresentação da orquestra composta por crianças carentes da cidade
- Apresentação do Grupo de Capoeira dos alunos da E. M. Francisco Franco
- Contação de “causos”, com Mary Damasceno e Penha Leite, moradoras da região
- Apresentação de vídeo de alunos da E. M. Nilo Batista, com paródias sobre a viagem de Darwin
- Partida da expedição acompanhada por tropeiros da região

À esquerda: recepção em Campos Novos / À direita: almoço na Fazenda Campos Novos
Fotos: Fatima Brito

Casimiro de Abreu (Barra de São João) – 28 de novembro de 2008 – 8 às 12h

A cerimônia de inauguração da placa foi realizada em frente ao rio São João, com participação de moradores, alunos, professores e gestores locais.

- Cerimônia de abertura com gestores locais
- Palestra com Kátia Mansur/DRM
- Esquete teatral com Carlos Palma/Núcleo Arte e Ciência no Palco
- Inauguração da placa comemorativa em frente ao rio São João
- Apresentação de mostra de rochas coletadas nos 12 municípios e organizada pelo projeto Caminhos Geológicos/DRM
- Passeio de barco pelo rio São João, com palestra sobre meio ambiente, para componentes da expedição e convidados

À esquerda: passeio de barco no rio São João / À direita: cerimônia de abertura do evento
Fotos: Ana Paula Trindade

Macaé – 28 de novembro de 2008 – 13h às 15:30

Foi realizada uma Semana de Atividades, de 24 a 28 de novembro: exibição de filmes sobre Darwin no Solar dos Mellos (Museu de Macaé); exposição de fotos da flora e fauna, mencionada por Darwin quando esteve em Macaé, no Solar dos Mellos; atividades nas escolas: visita ao Museu de Macaé e apresentação de trabalhos de alunos sobre Darwin. A cerimônia de inauguração da placa foi realizada em frente ao rio Macaé, com participação de alunos, professores e gestores locais.

- Apresentação da Banda do Colégio Maria Isabel Damasceno
- Palestra com Nélio Bizzo
- Esquete teatral com Carlos Palma/Núcleo Arte e Ciência no Palco
- Inauguração da placa comemorativa na barra do rio Macaé
- Apresentação de mostra de rochas coletadas nos 12 municípios e organizada pelo projeto Caminhos Geológicos/DRM
- Componentes da expedição e autoridades local visitaram a exposição no Museu de Macaé

À esquerda: Banda do Colégio Maria Isabel Damasceno / À direita: palestra com Nélio Bizzo
Fotos: Fatima Brito

Conceição de Macabu – 28 de novembro de 2008 – 17 às 20h

Estava prevista a inauguração de duas placas na cidade: uma, nas proximidades da Fazenda Sossego, onde Charles Darwin se hospedou, e outra, na Praça Dr. José Bonifácio Passara. Devido às fortes chuvas, foi suspensa a inauguração da placa próxima à área da Fazenda Sossego, sendo inaugurada posteriormente pela Prefeitura. A programação de atividades prevista para a Praça José Bonifácio Passara foi transferida para a Escola Municipal Frei Valério.

- Inauguração da placa comemorativa na Praça Dr. José Bonifácio Passara – debaixo de fortes chuvas, teve a participação de componentes da expedição, alunos, professores e gestores locais
- Componentes da expedição visitaram exposições e trabalhos realizados por alunos das escolas locais
- Apresentação de mostra de rochas coletadas nos 12 municípios e organizada pelo projeto Caminhos Geológicos/DRM
- Palestra com Ildeu de Castro Moreira/UFRJ
- Esquete teatral com Carlos Palma/Núcleo Arte e Ciência no Palco
- Apresentação de paródia elaborada por alunos da rede de ensino local
- Jantar para os componentes da expedição, convidados e participantes, com o mesmo cardápio citado por Darwin em seu diário

À esquerda: apresentação dos trabalhos dos alunos / À direita: apresentação dos trabalhos dos alunos
Fotos: Fatima Brito

Rio Bonito – 29 de novembro de 2008 – 8 às 11h

Todas as atividades previstas foram suspensas em função das chuvas torrenciais na cidade, com desabamentos e mortes, o que inviabilizou a instalação da placa, que foi, posteriormente, inaugurada na Praça José Bonifácio. Foi realizada uma atividade simbólica na Câmera de Vereadores, onde a placa comemorativa e os trabalhos dos alunos estavam expostos.

Ao final, os participantes da expedição foram até a Igreja Matriz, na Praça José Bonifácio, para prestar homenagem às pessoas mortas, feridas e desalojadas na cidade. A expedição foi recebida pelo pároco local, que discursou para todos os presentes na igreja sobre a importância de Charles Darwin para a sociedade moderna, pedindo, ao final, que todos dessem as mãos para uma oração.

À esquerda: trabalhos dos alunos na Câmara de Vereadores / À direita: Randal Keynes e o pároco da Igreja
Fotos: Ana Paula Trindade

Visita à Igreja da Matriz de Nossa Senhora da Conceição (construída em 1816)
Foto: Ana Paula Trindade

Itaboraí – 29 de novembro de 2008 – 12 às 16h

A expedição foi recepcionada na Avenida 22 de Maio, por cavaleiros itaboraienses, que a conduziram pela estrada Cruz das Almas, passando pelos colégios Visconde de Itaboraí e Leão XIII, onde a comitiva foi saudada pelos alunos e por motociclistas do Moto Clube Itaboraí.

- Abertura do evento com hasteamento das bandeiras do Brasil, do estado e do município
- Apresentação da Banda de Música da Prefeitura: Hino Nacional e Municipal
- Exposição de fósseis do Parque Paleontológico de São José
- O prefeito Cosme Salles anunciou decreto que organiza e regulamenta o Parque Paleontológico de São José
- Palestra com Rhoneds Perez/Museu Nacional/UFRJ
- Esquete teatral com Carlos Palma/Núcleo Arte e Ciência no Palco
- Inauguração da placa comemorativa na Praça Marechal Floriano Peixoto
- Apresentação de esquete teatral na Praça Marechal Floriano Peixoto com alunos do Colégio Leão XIII
- Componentes da expedição e convidados visitaram as exposições *Tenda da memória* e *Oleiros de Itaboraí*
- Apresentação de mostra de rochas coletadas nos 12 municípios e organizada pelo projeto Caminhos Geológicos/DRM
- Apresentação de capoeira e jongo com alunos da E. E. Francesca Carey
- Almoço típico, para componentes da expedição e convidados, no Clube da Maior Idade, com apresentação de dança e exposição dos *Oleiros de Itaboraí*

À esquerda: Banda da Prefeitura / À direita: exposição de rochas (Caminhos Geológicos/DRM)
Fotos: Fatima Brito

Niterói – 29 de novembro de 2008 – 17 às 20h

As atividades se concentraram na Praça Arariboia.

- Componentes da expedição visitaram exposições e trabalhos de alunos da rede de ensino e instituições locais
- Palestra com Ildeu de Castro Moreira/UFRJ e Sandra Selles/UFF
- Esquete teatral com Carlos Palma/Núcleo Arte e Ciência no Palco
- Inauguração da placa comemorativa na Praça Arariboia
- Apresentação da mostra de rochas coletadas nos 12 municípios e organizada pelo projeto Caminhos Geológicos/DRM
- Encerramento da expedição no *Campus* do Gragoatá da UFF, com palestra ministrada por Randal Keynes

À esquerda: exposição de rochas (Caminhos Geológicos/DRM). Foto: Fatima Brito
À direita: palestra de Randal Keynes no *Campus* do Gragoatá da UFF. Foto: Ana Paula Trindade

3.2.3. Participantes e registros da expedição

A viagem de quatro dias contou com a presença de 65 participantes, distribuídos em dois ônibus e uma van de apoio, entre cientistas, jornalistas nacionais e internacionais, profissionais da área de popularização da ciência, representantes de instituições de ensino e pesquisa e de museus e centros de ciência, professores e alunos da rede pública de ensino. Participaram da viagem alunos de ensino médio convidados das escolas – Escola SESC de Ensino Médio, Escola Politécnica Antônio Luís Pedrosa, Escola Municipal Vereador Leaquin Schuindt, Colégio Estadual Elisário Matta e Colégio Pedro II – e o ator Carlos Palma, do Núcleo Arte e Ciência no Palco, que apresentou esquete nas inaugurações das placas comemorativas.

Estiveram presentes cerca de 4.000 pessoas nas 12 cidades durante a expedição. Como convidado especial, Randal Keynes, tataraneto de Charles Darwin, escritor e ambientalista, deu um caráter internacional aos eventos realizados em cada um dos municípios.

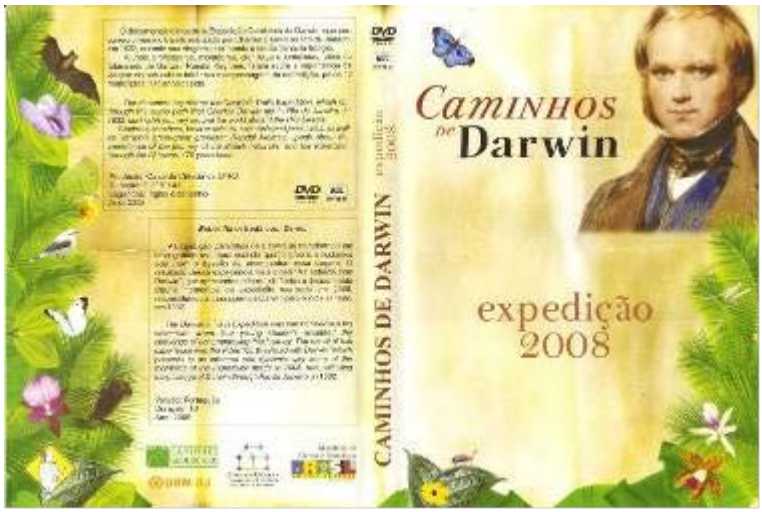
Parte do grupo que participou da expedição

Durante a expedição, foram gravados depoimentos e imagens dos participantes da expedição e das atividades, gerando dois vídeos, sendo um deles realizado pelos alunos selecionados para a oficina de audiovisual. Os vídeos estão legendados em espanhol e inglês.

Primeira câmera: Gilmar Altamiro / Entrevista: Luiz Carlos Lima. Entrevistado: Cyl F. Catarino de Sá (Jardim Botânico)
Foto: Ana Paula Trindade

Segunda câmera: Noale Toja
Foto: Ana Paula Trindade

De baixo para cima, da esquerda para a direita: Josemar, Randal Keynes, Fatima, Tainá, Gilm Luiz, Juliano e Igor
Foto: Ana Paula Trindade



Capa do DVD

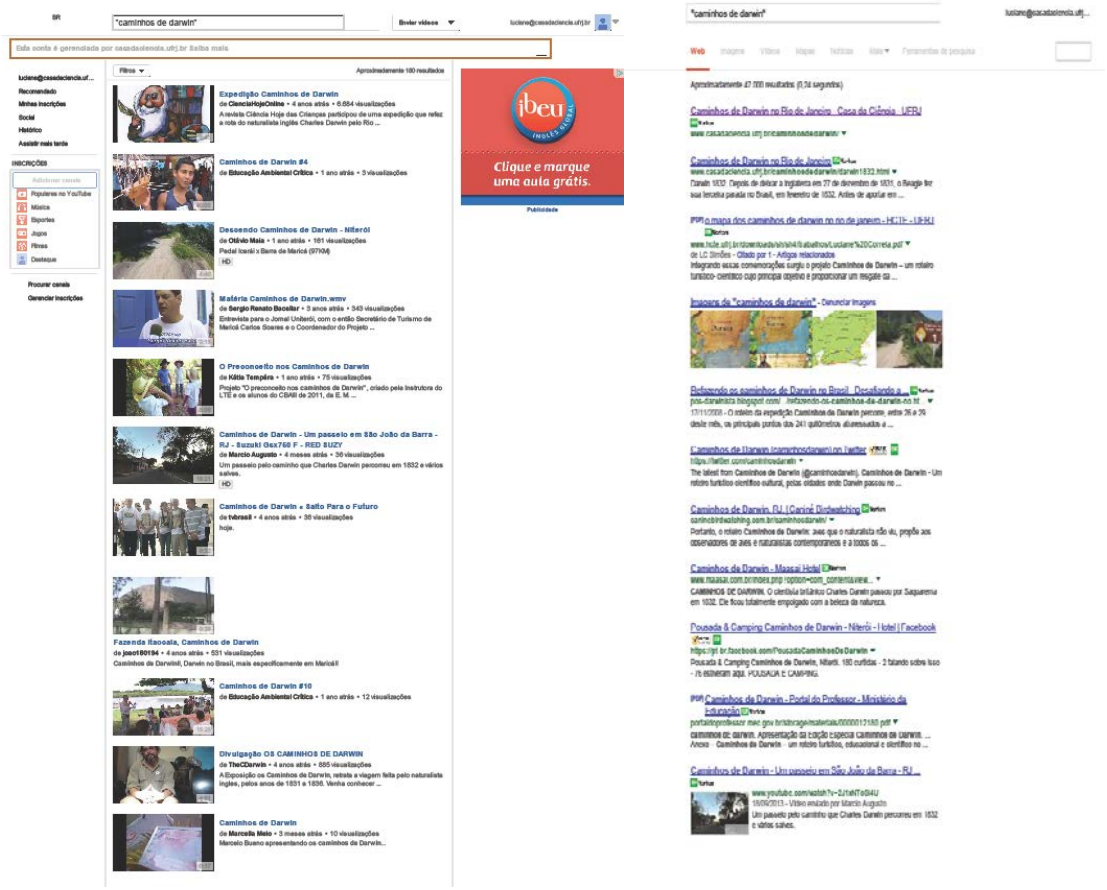
A expedição teve repercussão na imprensa, tanto *online* quanto eletrônica e impressa, e todas as matérias a seguir podem ser acessadas no site: www.casadaciencia.ufrj.br/caminhosdedarwin.

Online: Agência Rio de Notícias, Caderno A, Ciência Hoje (02/12/08), Ciência Hoje (20/08/08) Ciência Hoje das Crianças (24/11/08), Ciência Hoje das Crianças (01/09/08), Click Macaé, Educação Niterói, E-Educador, Extra, Fundação Municipal de Educação de Niterói, Governo do Rio de Janeiro (01/12/08), Governo do Rio de Janeiro (26/09/08), Instituto Idéias, Jornal da Ciência, JB (20/11/2008), JB (25/11/2008), Laranja News, MacabuNews, MacaeNews, O Fluminense, O Fluminense, O Globo (15/11/08), O Globo (26/11/08), O Popular da Costa do Sol, Prefeitura de Cabo Frio, Prefeitura de Macaé (28/11/08), Prefeitura de Macaé (27/11/08), Prefeitura de Macaé (26/11/08), Prefeitura de Macaé (25/11/08), Prefeitura de Macaé (20/11/08), Prefeitura de Macaé (13/11/08), Prefeitura de Macaé (06/11/08), Prefeitura de Macaé (05/11/08), Prefeitura de Macaé (17/10/08), Prefeitura de Macaé (19/09/08), Prefeitura de São Pedro da Aldeia (27/11/08), Prefeitura de São Pedro da Aldeia (24/11/08), Prefeitura de São Pedro da Aldeia (11/11/08), Prefeitura de São Pedro da Aldeia (14/10/08), Prefeitura de São Pedro da Aldeia (02/10/08), Prefeitura de São Pedro da Aldeia (29/09/08), Quissama News, Recanto das Palavras, Redepop, Revista Cidade, Rio das Ostras News, SACI (10/12/08), SACI (01/12/08), SACI (27/11/08), SACI (12/11/08), UFRJ, UFRJ Olhar Virtual, UFRJ Online e Trilhas e Aventuras.

Eletrônica: Notícias do Rio - TV Brasil (26/11/08) e Repórter Brasil - TV Brasil (26/11/08)

Impressa: *Folha de São Paulo*, *O Estado de São Paulo* e *O Fluminense*.

Além das matérias publicadas, há inúmeras menções na Internet; ao colocar[79], na busca do Google, a expressão “Caminhos de Darwin” encontram-se 47.000 citações e, no Youtube, aproximadamente, 180 resultados.



A Expedição Caminhos de Darwin deu o primeiro passo de um longo caminho a se trilhar. As parcerias entre instituições, gestores municipais e profissionais de diversas áreas foram fundamentais para a implantação e o desenvolvimento desse roteiro turístico-científico. A perspectiva é a de que as cidades deem continuidade, explorando o turismo sob a perspeciva da ciência.

[79] Experiência realizada no dia 8 de fevereiro de 2014.

3.3. As ações desenvolvidas de 2009 a 2011

Com o objetivo de integrar as ações e desenvolver atividades de popularização da ciência no roteiro turístico científico educacional Caminhos de Darwin, foram novamente realizadas reuniões, palestras, oficinas, caminhadas, mostras de vídeos e exposições em anos posteriores.

- Exposição *Darwin Now*

Em parceria com o Conselho Britânico, a exposição *Darwin Now* – elaborada na Inglaterra como parte das comemorações internacionais do bicentenário de nascimento do naturalista Charles Darwin e do 150º ano da publicação do livro de sua autoria *A origem das espécies* – iniciou sua itinerância no Rio de Janeiro. Devido ao período restrito de itinerância no estado, foram analisadas propostas enviadas pelos municípios para a coordenação do projeto Caminhos de Darwin e selecionados os municípios de Araruama (23 de maio a 7 de junho) e Conceição de Macabu (12 a 27 de junho), recebendo cerca de 5.000 visitantes em cada uma delas, entre maio e junho de 2009.

O Conselho Britânico disponibilizou diversos exemplares da exposição em formato de pôsteres, para potencializar o trabalho com escolas e instituições das cidades envolvidas no roteiro Caminhos de Darwin. Os exemplares foram doados aos municípios que se disponibilizaram a desenvolver atividades a partir da exposição, em períodos diversos.

A exposição *Darwin Now* também foi apresentada no Circo da Ciência, organizado pela ABCMC, durante a 61ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para Progresso da Ciência/SBPC, que aconteceu entre 12 e 17 de julho. A exposição e o estande do projeto Caminhos de Darwin, organizado pela Casa da Ciência da UFRJ, receberam a visita de Randal Keynes.

Darwin Now em Araruama
Local: Museu Arqueológico de Araruama

Treinamento de mediadores
Foto: Fatima Brito

Darwin Now em Conceição de Macabu
Local: Escola Municipal Frei Valério

Foto: Fatima Brito

***Darwin Now* / pôsteres em Casimiro de Abreu**
Local: Biblioteca Carlos Drummond de Andrade

Foto: Luciane Correia

***Darwin Now* na SBPC**
Local: Universidade Federal do Amazonas

Randal Keynes, no estande montado na SBPC, e *Darwin Now*, no Circo da Ciência
Foto: Fatima Brito

- Participação na Feira das Américas

Para ampliar a discussão no campo do turismo científico, entre 21 e 23 de outubro de 2009, no RioCentro/RJ, Caminhos de Darwin foi apresentado na Feira das Américas /

37º Congresso Brasileiro de Agências de Viagens, considerado o maior evento de turismo da América Latina. Um estande/exposição com cerca de 100 metros quadrados foi montado para mostrar o potencial turístico sob a perspectiva da ciência existente nas 12 cidades envolvidas no roteiro. O espaço foi visitado por agentes de viagens, revistas especializadas, secretários de ciência e tecnologia e de turismo, alunos e professores de turismo, coordenadores de APLs e de unidades de conservação e pelo público em geral. Caminhos de Darwin buscou apresentar uma proposta inovadora, com novas perspectivas no campo do turismo, integrando ciência, educação, cultura e economia.

Layout do estande e lateral no estande na Feira das Américas, no RioCentro
Foto: Fatima Brito

- Semana Intermunicipal de Darwin

A Semana Intermunicipal de Darwin foi criada, em 2009, com o objetivo de ser realizada anualmente, em novembro, considerando a data de lançamento do livro *A origem das espécies*, de Charles Darwin, em 24 de novembro. O intuito é estimular a integração e o fortalecimento dos municípios envolvidos na implantação do roteiro turístico-científico Caminhos de Darwin e a realização de atividades que envolvam a população local. Cada município é o responsável pela organização das atividades em suas localidades, integrando gestão municipal, instituições de ensino e pesquisa, ONGs, empresas e interessados no tema.

Em função das eleições no final de 2008 e mudanças de gestão na maioria das prefeituras, houve dificuldades na organização da Semana Intermunicipal de Darwin de 2009.

Assim, as atividades se concentraram nos municípios onde foi possível viabilizar a articulação das entidades locais, e participaram: Araruama, Cabo Frio, Casimiro de Abreu (Barra de São João), Maricá e Niterói. No Rio de Janeiro, as ações se concentraram no Museu Nacional da UFRJ. Todos esses municípios foram visitados pela equipe de coordenação do projeto, com o intuito de fortalecer a implantação do roteiro turístico-científico.

A seguir, a programação das cidades da I Semana Intermunicipal de Darwin, que aconteceu no período de 23 a 30 de novembro de 2009.

Araruama

As atividades se concentraram nas escolas públicas locais, em parceria com professores e integradas às atividades de final de ano. Ao final do evento, foi anunciada a inclusão da *Semana Intermunicipal de Darwin* no calendário acadêmico das escolas para os próximos anos. As preparações devem ocorrer ao longo de cada ano letivo, envolvendo maior número de agentes para explorar os pontos da cidade relacionados à passagem de Charles Darwin.

27 de novembro
- Colégio Municipal Professora Nair Valladares

Darwin e a Teoria Evolucionista - exposição de trabalhos dos alunos

30 de novembro
- Escola Municipal Professor Carlos Leal

Viajando na Cultura do Nosso Brasil: Darwin e a Cultura Negra - exposição de trabalhos dos alunos

Trabalho de alunos – C. M. Profª Nair Valladares
Foto: Luiz Carlos Lima

Cabo Frio

As atividades ocuparam os espaços da Casa dos 500 anos (palestras e exposições) e da Fazenda Campos Novos (trilha). O público, em sua maioria, foi composto de alunos da rede de ensino pública do município, além de gestores de instituições parceiras.

- Casa dos 500 anos

23 de novembro
Exposições: *Darwin Now*, *Plantas Nativas da Região dos Lagos* e *Artes Plásticas retratando a Fauna e Flora da Restinga de Massambaba*
Palestra: A memória visual da cidade de Cabo Frio do século XIX aos dias atuais - Meri Damasceno

24 de novembro
Exposições: *Darwin Now*, *Plantas Nativas da Região dos Lagos* e *Artes Plásticas retratando a Fauna e Flora da Restinga de Massambaba*
Palestras: África: berço da humanidade - Alfredo Altamirano / História da Fazenda Campos Novos - Penha Leite

25 de novembro
Exposições: *Darwin Now*, *Plantas Nativas da Região dos Lagos* e *Artes Plásticas retratando a Fauna e Flora da Restinga de Massambaba*
Palestra: A paisagem natural da Região dos Lagos - Liana Turrini

- Fazenda Campos Novos

26 de novembro
Trilha Ecológica

Palestra: História da Fazenda Campos Novos - Penha Leite
Foto: Luiz Carlos Lima

Casimiro de Abreu (Barra de São João)

As atividades tiveram a participação de alunos da rede escolar pública e particular local e se realizaram na Casa de Casimiro de Abreu e no rio São João, localizados em Barra de São João. Por questões técnicas, não foi possível a exibição do filme *Darwin e a árvore da vida*, prevista inicialmente.

26 de novembro

- Placa Caminhos de Darwin - Beira Rio

Abertura oficial/Apresentação de Banda Marcial de uma das escolas do município/Encenação da chegada de Charles Darwin pelo rio São João, sendo recepcionado pelo poeta Casimiro de Abreu.

- Casa de Casimiro de Abreu

Apresentação da peça *Na carona de Darwin* – Grupo Na Ponta da Língua
Rio São João - Passeio de barco com atividades de educação ambiental
Participação do Grupo de Flautas da E. Positiva, Banda de Fanfarra do CIEP José Bicudo Jardim e Grupo de Pagode Especial, do CIEP Ludevis T. Bastos
Palestra sobre o projeto Caminhos de Darwin - Kátia Mansur/UFRJ

Na carona de Darwin – Grupo Na Ponta da Língua
Foto: Luiz Carlos Lima

Maricá

O evento concentrou-se em atividades nas escolas, utilizando material doado anteriormente aos municípios, com a participação de professores da rede de ensino pública do município.

25 de novembro

- Centro Educacional de Maricá Joana Benedita Rangel

Exposição *Darwin Now* em pôsteres e Mostra Ver Ciência

27 de novembro de 2009

- Colégio Estadual Dr. João

Sala sobre Charles Darwin na Feira de Ciências

Darwin Now em pôsteres e Mostra Ver Ciência
Foto: Luiz Carlos Lima

Niterói

Palestras, mostra de vídeos e trilha ecológica fizeram parte das atividades. Os organizadores demonstraram interesse em incluir o evento no calendário oficial da cidade.

23 de novembro

- Liceu Nilo Peçanha

Mostra de Vídeos sobre Darwin

25 de novembro

- Liceu Nilo Peçanha

Mostra de Vídeos sobre Darwin

- UNIPLI

Palestra: A História da Terra e a Teoria de Darwin - Prof. Antônio Miranda (especialista em História da Ciência)

- Praça Getúlio Vargas, Icaraí

Plantio do Ipê Roxo

- Fundação Educacional de Niterói

Premiação do Concurso de Quadrinhos sobre Charles Darwin

26 de novembro

- Liceu Nilo Peçanha

Mostra de Vídeos sobre Darwin

- UNIPLI

Palestras: A Influência de Darwin no Pensamento Social Brasileiro e Preservando a Vida - Sergio Bacellar/ABPGAmbiental e Jorge Prata/Universo

- Núcleo de Práticas Jurídicas/Universo

Palestra: O Ecoturismo e os Caminhos de Darwin em Niterói - Marcos Antonio Ramos/Turismo

27 de novembro

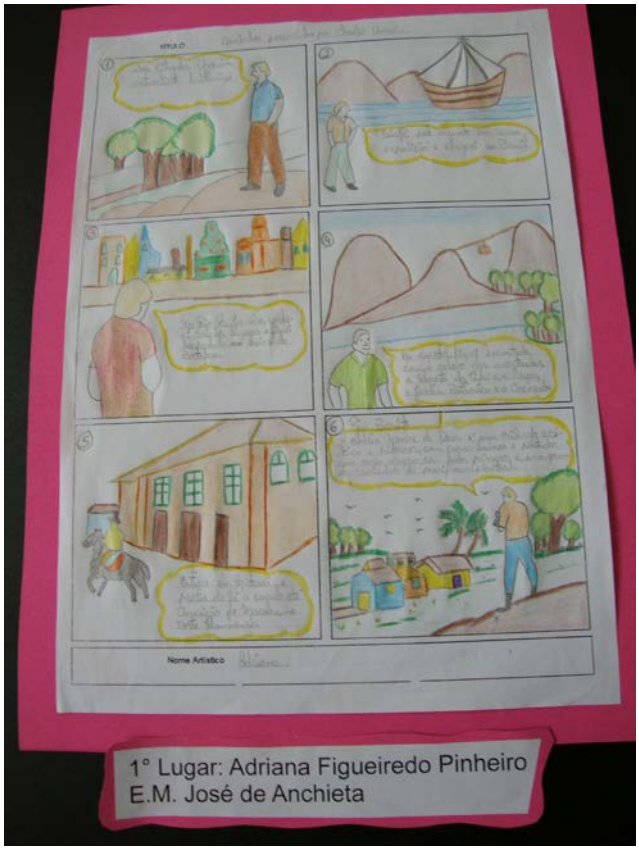
- Liceu Nilo Peçanha

Mostra de Vídeos sobre Darwin

28 de novembro

- Trilha Caminho Darwin - Parque da Serra da Tiririca

Encontro na estrada do Engenho do Mato (Trilha do Vai e Vem) com alunos e professores da rede de ensino de Niterói para fazer a trilha até Maricá, onde a Fazenda Itaocaia foi visitada



Concurso de quadrinhos sobre Charles Darwin
Foto: Luiz Carlos Lima

Rio de Janeiro

As ações concentraram-se no Museu Nacional da UFRJ.

24 de novembro

- Seminário Darwin, Evolução, Ciência e Sociedade - Auditório do Horto

Abertura: A Importância do Ano de Darwin - Sérgio Alex Azevedo/Diretor do Museu Nacional, Thereza Baumann/Historiadora/Museóloga do Museu Nacional, Rodrigo Soares de Moura Neto/Conselheiro do Conselho Regional de Biologia/2ª Região RJ/ES e Juliana Estefano/Gerente de Relacionamento do Instituto Sangari
Palestra: A Viagem do Beagle no Contexto das Grandes Navegações - William Carmo César/Escola Naval
Exibição de Vídeo: *Arquipélago de São Pedro e São Paulo: os Penedos do Atlântico* - Apresentação de Fernando Moraes/Museu Nacional
Inauguração de Mostra: *Darwin: Ciência, Evolução e Sociedade*
Mesa-redonda: O Impacto das Ideias de Darwin na Ciência e na Sociedade - Ricardo Iglesias/UFRJ, Mario de Pinna/Museu de Zoologia da USP e Mediador: Marcelo Britto/Museu Nacional

25 de novembro
Mesa-redonda: Expedições de História Natural e a Formação das Coleções Científicas do Museu Nacional da UFRJ - Representantes dos Departamentos do Museu Nacional: Antropologia, Botânica, Entomologia, Invertebrados, Vertebrados e Geologia / Paleontologia e Mediadora: Simone Mesquita/Museu Nacional

Exibição de Vídeo: *Caçadores de Dinossauros*/Terra Brasilis
Mesa-redonda: Darwin e as Humanidades - Giralda Seyferth/Museu Nacional, Heloisa Domingues/MAST, Luiz Fernando Dias Duarte/Museu Nacional e Mediadora: Renata Menezes/Museu Nacional

26 de novembro
Mesa-redonda: Biodiversidade: de Darwin aos dias de hoje - Fernando Fernandez/Instituto de Biologia/UFRJ, Flavio Jorge Ponzoni/Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, Nélio Bizzo/Faculdade de Educação da USP e Mediador: Fernando Moraes/Museu Nacional
Avaliação de trabalhos
Exibição de Vídeo: *Darwin nos Andes*/TV Cultura
Mesa-redonda: Evolução e Interdisciplinaridade – Perspectivas para o Futuro/Claudio Bidau/Instituto Oswaldo Cruz/Fiocruz, Hilton Pereira da Silva/Instituto de Filosofia e Ciências Humanas/UFPA, Suzana Herculano-Houzel/Instituto de Ciências Biomédicas/UFRJ e Mediadora: Claudia Carvalho/Museu Nacional
Premiação do CRBio

- II e III Semana Intermunicipal de Darwin

Em 2010, a data prevista para a II Semana Intermunicipal de Darwin era de 22 a 28 de novembro, mas poucas atividades foram apresentadas. O mesmo aconteceu em 2011, cuja data prevista para a III Semana Intermunicipal de Darwin era de 21 a 27 de novembro. O que se percebe é que, a cada mudança de gestão nas prefeituras, todo o trabalho de articulação precisa ser refeito; percebe-se também que a população local ainda não se apropriou do roteiro como um empreendimento da cidade. A gestão municipal não a colocou na agenda da cidade e no calendário escolar. Por isso, poucas atividades foram organizadas, algumas antes e outras depois da data prevista e outras foram realizadas dentro da programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

A seguir, as atividades que aconteceram em 2010 e 2011.

- Programação em 2010

20 de outubro
Exposição *Darwin em Niterói – o caminho na visão das crianças*
Realizada pelos professores Ulianov Pedrosa e Cristina Pontes e seus alunos da rede pública de ensino do município de Niterói. A atividade fez parte da programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

23 de outubro
Trilha Caminho Darwin – Parque da Serra da Tiririca
Grupo de alunos e professores da rede pública de ensino do município de Niterói percorreu a trilha que se inicia na Estrada do Engenho do Mato, em Niterói, e vai até a Fazenda Itaocaia, em Maricá. A caminhada foi guiada e orientada por Kátia Mansur, geóloga e uma das coordenadoras do projeto Caminhos de Darwin. A atividade fez parte da programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

Foto: Luiz Carlos Lima

23 de outubro
Mini Expedição Caminhos de Darwin
Organizada pela Secretaria Municipal de Educação de Araruama, envolveu 35 professores da rede escolar municipal. A expedição saiu da Ponte dos Leites, em Araruama, passou por São Pedro da Aldeia e chegou à Fazenda Campos Novos, em Cabo Frio, onde foi ministrada a palestra de Paulo Cotias, representante da Coordenadoria de Ciência e Tecnologia da Prefeitura Municipal de Cabo Frio. A atividade fez parte da programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

25 de novembro
Biblioteca Municipal de Casimiro de Abreu
Exposição *Darwin Now* – doada pelo British Council, é composta por 14 painéis e foi aberta à visitação pública.
Chá com Darwin – ator caracterizado de Charles Darwin conversou com o público, alunos e professores de escola municipal, sobre suas teorias, respondendo às perguntas dos convidados e, no final, convidou a todos para saborear um delicioso chá das cinco.

Fotos: Luciane Correia

25 de novembro
A Prefeitura de Cabo Frio, por meio da Secretaria de Agricultura e Coordenadoria de Ciência e Tecnologia, e em parceria com a Coordenação do Projeto Caminhos de Darwin inaugurou o Núcleo de Pesquisa e Documentação da Fazenda Campos Novos. O Núcleo contará com três arquivos: História, Arqueologia Regional e Ciências da Natureza.

Fotos: Luciane Correia

26 de novembro
Grupo de cientistas e pesquisadores de diversas instituições percorreu a Trilha Caminho Darwin, localizada no Parque da Serra da Tiririca, que se inicia na Estrada do Engenho do Mato, em Niterói, até a Fazenda Itaocaia, em Maricá. O grupo foi acompanhado pela equipe de biólogos do INEA, responsável pela administração do Parque. Após a trilha, foi oferecida uma feijoada organizada pelo Quilombo do Grotão, grupo de descendentes de negros, localizado nos arredores da Estrada do Engenho do Mato.

- Programação em 2011

Março e outubro
Trilha Caminho Darwin – Parque da Serra da Tiririca
Começa na Estrada do Engenho do Mato, em Niterói, e vai até a Fazenda Itaocaia, em Maricá.

23 de março
Grupo de alunos do curso de Especialização em Geologia do Quaternário/Museu Nacional/UFRJ percorreu a trilha, acompanhado por Kátia Mansur, geóloga e uma das coordenadoras do projeto Caminhos de Darwin.

22 de outubro
Grupo de professores da rede pública de ensino do município de Niterói percorreu a trilha. A caminhada foi guiada e orientada por Kátia Mansur, geóloga e uma das coordenadoras do projeto Caminhos de Darwin. A atividade fez parte da programação da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

Fotos: Luciane Correia e Gilmar Altamiro

Junho a dezembro

Concurso Viajando com Darwin

Projeto de investigação científica, promovido pela Subsecretaria de Ciência e Tecnologia, Programas e Projetos Especiais da Secretaria Municipal de Educação do município de Maricá, em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, a Casa da Ciência da UFRJ e o Aeroclube de Maricá, com o objetivo de promover e desenvolver o espírito científico do educando através dos conceitos desenvolvidos por Charles Darwin. O concurso foi dirigido aos alunos do 1º ao 9º ano do ensino fundamental da rede pública municipal e rede estadual de ensino, do município de Maricá, para apresentação de trabalho individual, com inscrição prévia. O primeiro colocado do concurso ganhou, da Comissão Organizadora do Concurso, um voo sobre a cidade de Maricá e, da Coordenação Nacional da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, um computador positivo SIM D1920, doado pela Positivo. O aluno ganhador foi Giovany Bicalho de Lourdes Filho, do 8º ano do ensino fundamental do CAIC Municipal Elomir Silva, com o trabalho *Aquário com biodiversidade, um mundo onde os agentes naturais interagem.*

Fotos: Luciane Correia

23 de novembro
Tombamento da Fazenda Campos Novos, em Cabo Frio
O projeto de tombamento foi iniciado em 2002, sob o n. 1.492-T-02, no início de 2009, com a criação do Projeto Refazendo Campos Novos, transformou-se no n. 01500.005719/2010, que trata o "tombamento federal do sítio da antiga Fazenda de Santo Inácio de Campos Novos a ser escrita nos livro do Tombo Histórico, Livro do Tombo de Belas Artes, livro do Tombo Arqueológico, Etnográfico e Paisagístico" (texto do Diário Oficial da União sob o n. 224, de 23 de novembro de 2011).

22 de novembro
Biblioteca Carlos Drummond de Andrade – Casimiro de Abreu (Barra de São João)
Abertura com a Corporação Musical do CIEP 459 José Bicudo Jardim
Apresentação de vídeos sobre a vida de Darwin, elaborados por alunos da rede municipal de ensino
Palestra do professor Francisco Antônio A. Retameiro e Apresentação do Grupo Na Ponta da Língua
Oficina de massinha com as professoras Elizabeth Nogueira e Maria Cristina

Fotos: Luciane Correia

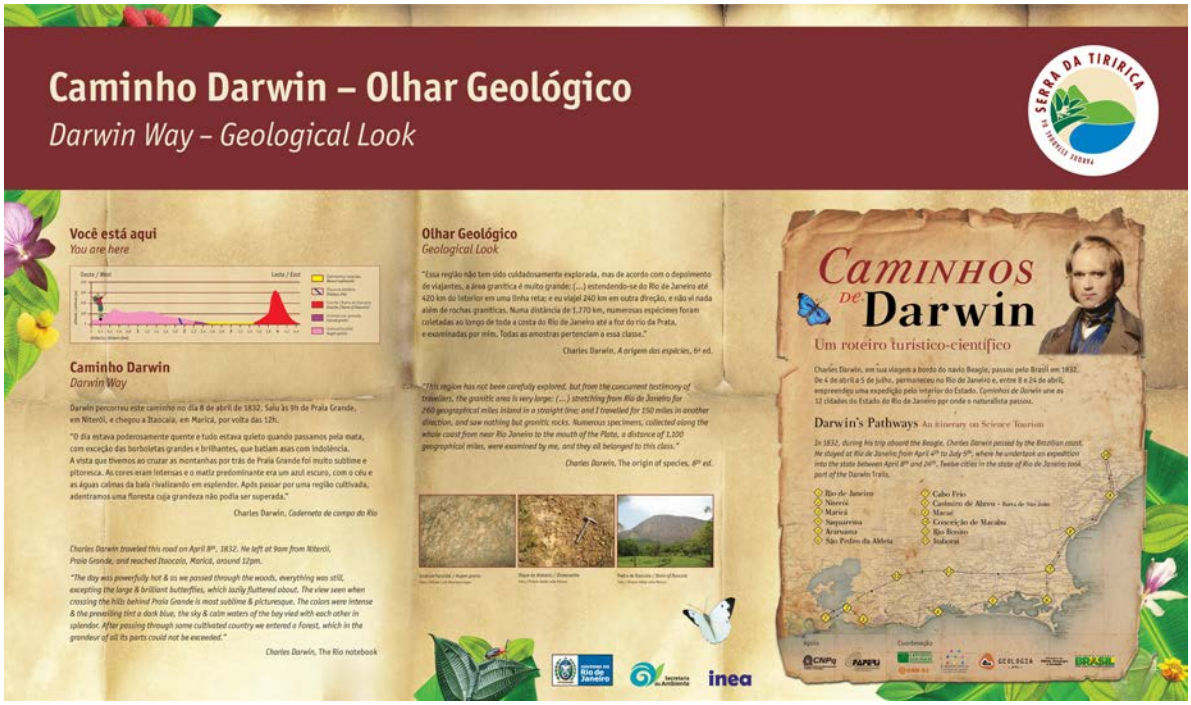
29 de novembro
Casa Digital – Maricá
Apresentação dos trabalhos finalistas do Concurso Viajando com Darwin, promovido pela Prefeitura Municipal de Maricá.

9 de dezembro de 2011 a 31 de março de 2012
Exposição *Caminhos de Darwin*
Mostra o caminho trilhado pelo naturalista no interior do estado do Rio de Janeiro, em 1832. Em cubos de acrílico espalhados pelo espaço, o visitante pode conhecer amostras de rochas e minerais dos 12 municípios trilhados por Darwin e aprender com a Mostra Ver Ciência, que reúne programas de TV de diversos países.

Fotos: Luciane Correia

Março a novembro
Reuniões de organização do Projeto Geoparque Costões e Lagunas
O DRM – Departamento de Recursos Minerais do Estado do Rio de Janeiro, o Departamento de Geologia da UFRJ e a Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Inclusão Social/SEDEIS, entre outras instituições, deram início à discussão sobre a criação do Geoparque Costões e Lagunas, que envolve mais de 20 municípios do estado, sendo que alguns deles integram o projeto Caminhos de Darwin. Essa é mais uma ação integradora para valorizar a geologia, a biologia, a história e o ambiente existente na região que fortalecerá as ações dos Caminhos de Darwin. A sede do Geoparque poderá ser na Fazenda Campos Novos.

Julho a novembro
Sinalização Olhar Geológico na Trilha Caminho Darwin
A pesquisa e o desenvolvimento das placas de sinalização foram realizados. As placas não foram instaladas por questões jurídicas na administração do Parque da Serra da Tiririca.



3.4. Resultados e desdobramentos

Caminhos de Darwin vem proporcionando um novo olhar de moradores e visitantes para as cidades, além de novos estudos e possibilidades na perspectiva do turismo científico. Entretanto, percebe-se que os resultados alcançados até agora são parciais e pontuais e não configuram o resultado de maior articulação dos municípios envolvidos. A seguir, uma breve descrição de alguns resultados e desdobramentos que já se realizaram e outros que estão em desenvolvimento.

1- Inscrição dos *beachrocks* de Saquarema na Comissão Brasileira de Sítios Geológicos e Paleobiológicos/SIGEP, com o objetivo de constar na lista dos sítios geológicos brasileiros candidatos a Patrimônio da Humanidade.

Os afloramentos rochosos foram descritos por Charles Darwin, ao longo de sua passagem pelo estado, e alguns chamaram bastante atenção. *Beachrocks* são depósitos sedimentares de praia e, em Jaconé, foram identificados por Charles Darwin, conforme sua caderneta de campo:

> 9th [April 1832] [page 5b] d over scorching plains cactuses & other succulent plants (on the decayed & stunted trees beautiful parasitic Orchis with a deliceous smell) glaring hot: therm: in pocket 96°. – inland brackish lakes with numerous birds. white Egrets – Herons – whites & cormorants. […] lost our way […] Geology: found a fragment on beach of sandstone with numerous Mactra. – the whole line of beach is composed of an extensive [page 6b] fl at or a lake. between which & sea are large sand hills.
>
> 9 de abril de 1832 [página 5b] Passamos por planícies escaldantes com cactos e outras plantas suculentas (sobre as árvores em decomposição e belas orquídeas com um cheiro delicioso) olhando para o termômetro no bolso: 96°. – Lagos de água salobra com inúmeras aves: garças brancas e corvos marinhos [...] Perdemos o nosso caminho [...] Geologia: encontrei um fragmento na praia de arenito com numerosos Mactra. – Toda a linha de praia é composta por um extenso [página 6b] um lago plano entre ele e o mar há grandes montes de areia.

Os *beachrocks* de Saquarema ficaram esquecidos por mais de 170 anos, pois Charles Darwin não publicou nada especificamente sobre eles. Os estudos atuais de Kátia Mansur e outros autores[80] comprovam que a ocorrência desse material é um patrimônio geológico do tipo geomorfológico, sedimentar, paleoambiental, petrológico, além de arqueológico e contextualizado na história da ciência. Tem importância internacional e valor científico, cultural, didático e ecológico. Os *beachrocks* são importantes para a praia, pois a protegem da ação das ondas e impedem a erosão costeira. Entretanto, a partir de 2010, começaram a surgir notícias sobre a construção de empreendimentos na área: um estaleiro, um porto petroleiro ou os dois juntos. O projeto apresentado para licenciamento ambiental prevê o aterro de 60 hectares de praia e, assim, parte dos *beachrocks* desaparecerá.

A publicação do sítio pela SIGEP, proposta 060, se constitui em importante passo para seu reconhecimento patrimonial, pois a divulgação desse afloramento contribui para sua proteção. A existência dos afloramentos já foi apresentada em palestras para comunidades locais e ambientalistas, que organizaram o movimento "SOS Jaconé. Porto não". O Instituto Estadual do Ambiente/INEA já recebeu informações sobre o possível desaparecimento de parte dos *beachrocks* para que possa embargar o processo de licenciamento ambiental. Entretanto, a Prefeitura de Maricá e o Governo do Estado são favoráveis ao empreendimento.

[80] MANSUR, K. L.; RAMOS, R. R. C.; FURUKAWA, G. G. 2012. *Beachrock* de Jaconé, RJ – uma pedra no caminho de Darwin. *In*: WINGE, M.; SCHOBBENHAUS, C.; SOUZA, C. R. G.; FERNANDES, A. C. S.; BERBERT-BORN, M.; SALLUN FILHO, W.; QUEIROZ, E. T.; (Eds.) *Sítios geológicos e paleontológicos do Brasil*. Publicado na Internet, em 20/11/2012, no endereço <http://sigep.cprm.gov.br/sitio060/sitio060.pdf>.

Foto: Kátia Mansur

2- Caixa de amostras – Caminhos de Darwin

Como parte das atividades do projeto Caminhos de Darwin, um acervo de rochas, minerais, solos e sedimentos coletados ao longo do trajeto percorrido pelo naturalista britânico se transformou em uma coleção que vem sendo exposta nos diversos municípios. Nesse contexto, a geologia tem se transformado em forte elemento integrador de ações de divulgação da história da ciência e sua beleza estética tem despertado a atenção dos visitantes da exposição. Em 2011, a exposição ganhou um novo layout e formato e, com o financiamento da FAPERJ, em 2013, a caixa de amostras integra, com a Exposição *Darwin Now* em pôsteres, um projeto financiado pelo CNPq para circular entre as cidades durante as atividades da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Sob a supervisão científica de Kátia Mansur/UFRJ, a caixa de amostras foi elaborada pela Casa da Ciência.

Foto: Cassiano Matos

3- Espaço Charles Darwin e a restauração da Fazenda Campos Novos

A Fazenda Campos Novos se estende por 184 hectares, localizados no quilômetro 123 da rodovia Amaral Peixoto, no município de Cabo Frio, e próximo a Búzios, São João da Barra e Macaé. A fazenda abriga remanescentes da restinga, associados à mata de tabuleiros, que se encontra em processo de extinção. A sede conta com uma casa-grande e uma igreja construídas pela Companhia de Jesus, conjunto arquitetônico considerado dos mais importantes e originais do país, pois se trata de rara construção jesuítica do século XVII. A Fazenda Campos Novos e a Fazenda Itaocaia (Maricá) são as únicas construções remanescentes das quais Charles Darwin pousou durante sua incursão no litoral fluminense. Sob suas fundações e no entorno da construção, foram identificados diversos sambaquis de grupos Una, uma das primeiras ocupações humanas no estado do Rio de Janeiro. A grande variedade de artefatos encontrados ainda requer estudos de síntese capazes de explicar a real dimensão da cultura indígena na região.

Tal relevância levou, em 2011, ao reconhecimento da União – IPHAN/MINC, tombando-a por seu valor histórico e arquitetônico, sendo publicado no Diário Oficial da União sob o n. 224, de 23 de novembro de 2010. Nesse contexto, estão sendo montados grupos de trabalho que reúnem diversos especialistas da UFRJ, IPHAN e INEPAC, para trabalhar nos projetos de restauração e ocupação do espaço da fazenda, em parceria com a

Prefeitura Municipal de Cabo Frio/PMCF. Está sendo também articulado um acordo de cooperação entre as instituições envolvidas para a elaboração do plano de trabalho, a realização de atividades e o desenvolvimento das ações do projeto da Fazenda Campos Novos.

O projeto de criação do Espaço Charles Darwin/ECD foi aprovado em edital do CNPq no ano de 2013 e será um aparato científico–cultural inovador e interdisciplinar. O projeto está em andamento e envolve atividades de pesquisa, levantamento de dados, articulação institucional, definição do projeto conceitual, elaboração de um plano museológico/museográfico, além da realização de atividades iniciais de divulgação científica e aproximação com os poderes públicos e com as comunidades locais. Paralelamente, serão realizadas atividades educacionais e de divulgação, com o objetivo de envolver a população e as escolas locais.

Pretende-se, agora, a obtenção de recursos para a segunda fase do projeto, isto é, para a execução de recuperação física com restauração total da sede Fazenda e implantação do plano museológico/museógrafo do ECD.

4- Inspiração para outros países

Caminhos de Darwin serviu de inspiração para que outros países pelos quais Charles Darwin também passou começassem a desenvolver atividades semelhantes.

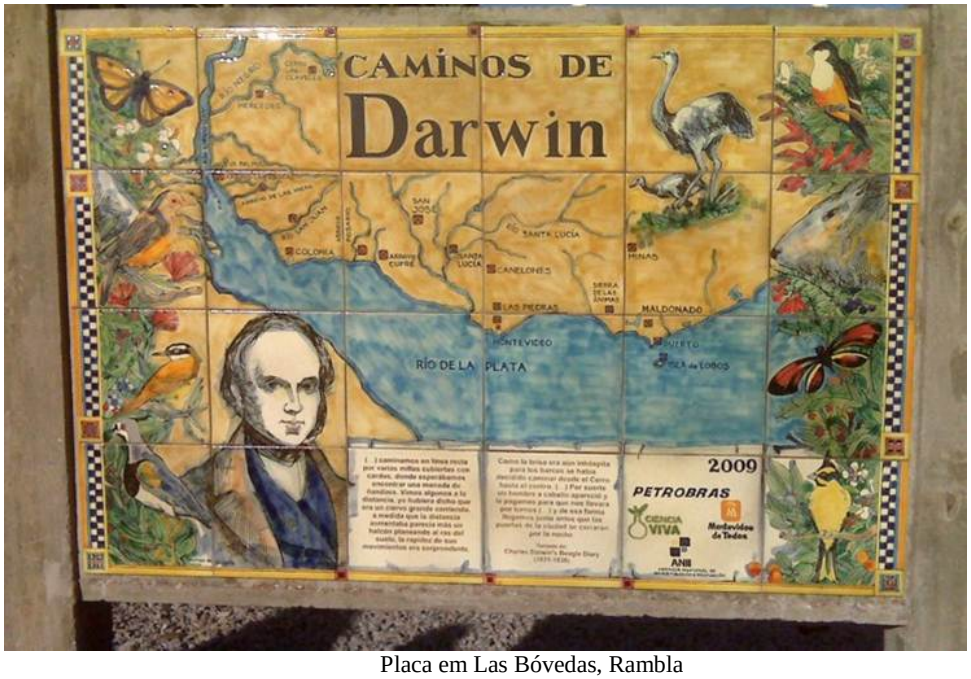
- Caminhos de Darwin no Uruguai

O projeto Caminhos de Darwin no Uruguai é coordenado pela Associación Civil CienciaViva e teve o apoio do MCTI do Brasil e da Petrobras. Durante o evento, foram instaladas duas placas: uma em Montevidéu e outra em Maldonado.

Em Montevidéu, no Uruguai, a placa foi construída em azulejos e instalada em local histórico do porto da cidade, diante de Las Bóvedas, Rambla; foi inaugurada em 28 de maio de 2009, com a presença da ministra de Educação e Cultura do país, de Randal Keynes, de várias autoridades e dos participantes da XI Reunião da Rede de Popularização da C&T na América Latina e Caribe (RedPOP).

Em Maldonado, onde Darwin permaneceu por várias semanas em 1833, a placa foi inaugurada em 29 de maio de 2009, também na região do porto, ao lado do Centro de Informações do município. Duas outras placas foram colocadas em Colonia del Sacramento e Soriano.

A passagem de Darwin pela região foi muito proveitosa, como relatou no diário: “[os últimos dias] eu os empreguei para preparar e escrever as notas sobre todos meus tesouros de Maldonado”. Os materiais coletados, assim como suas observações feitas no Uruguai, foram importantes no desenvolvimento posterior de suas ideias sobre a evolução.



Placa em Las Bóvedas, Rambla
Foto: Ildeu de Castro

Placa em Maldonado
Foto: desconhecido

- Caminhos de Darwin em Cabo Verde

Em 2009, Kátia Mansur/UFRJ ministrou oficinas para crianças e para professores do ensino básico e secundário sobre o Caminhos de Darwin em Santiago. As oficinas fizeram parte das atividades do Ano Darwin em Cabo Verde, promovido pela Universidade de Cabo Verde.

Kátia Mansur ministrando oficina em Cabo Verde
Foto: Ana Almada

Baobá descrito por Darwin
Foto: Ana Almada

- *Darwin Now Conference: Darwin's Living Legacy*

A participação de Randal Keynes na Expedição Caminhos de Darwin no Brasil fez com que as atividades realizadas no Rio de Janeiro fossem comentadas e elogiadas por ele, no discurso de abertura da *Darwin Now Conference: Darwin's Living Legacy*, realizada de 14 a 16 de novembro de 2009, na Bibliotheca Alexandrina, no Egito.

5- Darwin e as festas populares

O projeto Caminhos de Darwin e todas as comemorações do *Darwin Year* em 2009 serviram de inspiração para colocar o bicentenário de nascimento do naturalista britânico e os 150 anos do lançamento do livro *A origem das espécies* na agenda das festas mais populares do Brasil, como o frevo de Olinda-Recife, o samba do Rio de Janeiro e o cortejo na Bahia.

- Carnaval em Olinda em 2008 e 2009 - Com Ciência na Cabeça e Frevo no pé

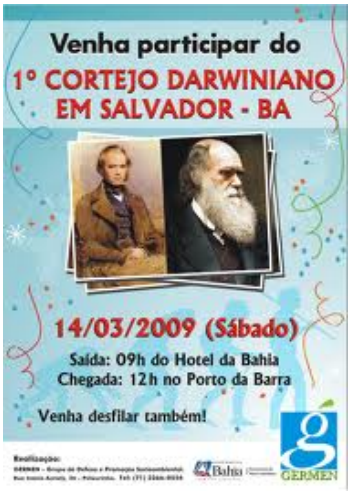
O bloco *Com Ciência na Cabeça e Frevo no Pé* foi fundado em 2005 e, desde então, desfila pelo carnaval de Olinda com bonecos gigantes de cientistas, como Albert Einstein, Santos Dumont e Charles Darwin. Além dos desfiles no carnaval, os bonecos se apresentam nas comemorações da Semana Nacional de C&T, realizadas sempre em outubro, e ficam expostos durante o ano no Espaço Ciência de Pernambuco.

Foto: Espaço Ciência de Pernambuco

- Pré-Carnaval em Salvador/BA 2009 – Cortejo Darwiniano

O cortejo, organizado pelo Grupo de Defesa e Promoção Socioambiental GERMEN, saiu às 9h, do dia 14 de março de 2009, pelas ruas de Salvador. A apresentação foi em três alas: o que Darwin viu - animais marinhos, biomas atlânticos e gente da Bahia; o que Darwin não viu: candomblés, afoxés, tribos indígenas, povos das florestas, populações tradicionais, pessoas reclusas (cadeirantes) e o que é *para inglês ver*: composta por segmentos reivindicatórios da época do Império até os tempos atuais.

O objetivo do evento foi homenagear Charles Darwin, por meio de uma manifestação lúdico-pedagógica e socioambiental para a popularização das ciências, apresentando o que Darwin viu e o que deveria ter visto quando esteve na Bahia, de 28 de fevereiro a 18 de março de 1832. O evento teve o apoio do Departamento de Zoologia da UFBA, da Fundação de Amparo à Pesquisa da Bahia/FAPESB, do Instituto Anísio Teixeira, do Programa FTC Verde, da Associação Baiana de Deficientes Físicos/ABADEF, dos Poetas da Praça, da Fundação Oswaldo Cruz, dentre outros.



Imagens retiradas de: http://pergaminho-cientifico.blogspot.com.br

- Carnaval no Rio de Janeiro, em 2011 – Mistério da Vida / União da Ilha do Governador

A agremiação carnavalesca União da Ilha do Governador apresentou o enredo *Mistério da Vida*, contando a história do naturalista inglês Charles Darwin, através da expedição pela América do Sul, e a teoria da evolução que desenvolveu sobre a origem da vida.

Com esse enredo, a escola de samba ganhou o Estandarte de Ouro, premiação extraoficial do carnaval carioca, onde são contemplados com um troféu os melhores

elementos do carnaval carioca. O prêmio foi criado por jornalistas e é divulgado pela Rede Globo desde 1972, para premiar os destaques dos desfiles das escolas de samba do carnaval carioca.

Imagem: www.sambaderaiz.net

Foto: G1.globo.com

6- *Darwin Bike* – Roteiro ciclístico

O cicloturismo é uma forma de turismo que consiste em viajar utilizando como transporte uma bicicleta. É uma maneira saudável, econômica e ecológica de se fazer turismo. A prática já se espalhou pela Europa, EUA e, agora, América do Sul. Os Caminhos de Darwin no estado do Rio de Janeiro já foram mapeados, com o apoio da FAPERJ, e uma série de roteiros de cicloturismo está sendo criada.

O mapeamento criado adota vários formatos, possibilitando que pessoas de diferentes capacidades de condicionamento físico participem das atividades. O intuito é fazer com que cada participante seja um disseminador dos roteiros e da região visitada. Em breve, estarão disponíveis no site os mapas com as condições específicas de cada trecho, atrativos e utilidades, conforme as normas da ABNT sobre cicloturismo.

7- Tombamento da Fazenda Itaocaia pela Prefeitura de Maricá

A Prefeitura Municipal de Maricá[81] assinou, no dia 26 de outubro de 2010, os documentos que viabilizam o processo de tombamento da Fazenda Itaocaia, símbolo da arquitetura rural do século XVIII e que serviu de pouso para Charles Darwin quando

[81] Informações retiradas do portal: <http://www.marica.rj.gov.br>. Acesso em 20 jan. 2014.

percorreu a trilha que liga Niterói a Maricá, hoje conhecida como Caminho Darwin, no Parque da Serra da Tiririca.

Os documentos assinados darão início à ação do tombamento histórico do imóvel, que passará pelos trâmites oficiais do INEPAC e do IPHAN para a desapropriação da fazenda. Além disso, foi assinado um protocolo de intenções para a gestão compartilhada da fazenda com o estado. O local passará a ser monitorado oficialmente pelo INEA, tornando-se um núcleo de educação ambiental denominado Memorial Charles Darwin, com um centro turístico aberto à visitação pública. Além dessas iniciativas, foi assinado um projeto de lei municipal alterando o nome da Estrada da Barrinha para Estrada Charles Darwin, colaborando para consolidação do projeto.

8- Publicação de artigos e apresentação em congressos e seminários

O projeto Caminhos de Darwin já foi apresentado em diversos congressos, pelos pesquisadores que fazem da equipe da equipe de coordenação. As apresentações e os artigos são assinados por: Ildeu de Castro Moreira, Kátia Leite Mansur, Luciane Correia Simões e Maria de Fatima Brito Pereira.

Na lista de apresentações e artigos a seguir, identifica-se apenas o autor principal, sendo que tais trabalhos também têm os membros da equipe acima como autores.

- Kátia Leite Mansur/UFRJ

Apresentação em congressos, com publicação de resumo ou artigo:

- *Caminhos de Darwin no Rio de Janeiro*. Capacitação de profissionais da educação em Niterói, Colégio Estadual Baltazar Bernardino, 2012.
- *Caminhos de Darwin*. I Feira de Ciências e Mostra Científica Estadual em Geodiversidade, UFRJ, 2012.
- *Caminhos de Darwin no Brasil*. Ciência para Poetas nas Escolas, Casa da Ciência da UFRJ, 2010.
- *Caminhos de Darwin – um roteiro turístico, educacional e científico no estado do Rio de Janeiro,* Brasil. II Simpósio de Pesquisa em Ensino e História de Ciências da Terra e do IV Simpósio Nacional Ensino de Geologia no Brasil, USP, 2009.
- *Os Caminhos de Darwin na Região de Cabo Frio*. III Simpósio de Geologia de Cabo Frio, Teatro Municipal de Cabo Frio, 2008.
- *Os Caminhos de Darwin no Rio de Janeiro*. Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - Ciclo de Cinema & Ciências, UFF, 2008.

Trabalho publicado:

- MANSUR, K. L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, M. F. *Caminhos de Darwin no estado do Rio de Janeiro*. Salto para o Futuro, v. 1, p. 1-18, 2009.

- Luciane Correia Simões/UFRJ

Apresentação em congressos, com publicação de resumo ou artigo.

- *Caminhos de Darwin: roteiro turístico, educacional e científico*. I Encontro Brasileiro de Centros e Museus de Ciência. Museu Histórico Nacional, 2011.
- *Caminhos de Darwin: roteiro turístico, educacional e científico*. XII Reunião da Red Pop. UNICAMP, 2011.
- *O mapa dos Caminhos de Darwin no Rio de Janeiro: implantação de um projeto de popularização da história da ciência*. Scientiarum História IV/HCTE/UFRJ, 2011.
- *Darwin Trails in Brazil: A Science Communication Activity with the Engagement of Local Communities*, PCST, Bahia, 2013.

- Ildeu de Castro Moreira/UFRJ

Apresentação em congressos, com publicação de resumo ou artigo.

- *Darwin Trails in Brazil. Darwin Now Conference: Darwin's Living Legacy*, Bibliotheca Alexandrina, Alexandria, Egito, 14 - 16 November 2009.
- *Caminhos de Darwin pela natureza tropical brasileira* – Seminário no Programa de Pós-Graduação de Química da UFRJ - Comemorações do Ano Darwin, IQ-UFRJ – 16-12-2009.
- *Darwin Trails in Brazil: an innovative activity in science communication*. 12th International Public Communication of Science and Technology Conference (PCST), Florence, Italy, 18-20 April 2012.

Os resultados e desdobramentos do projeto aqui apresentados não constituíram uma articulação duradoura, e, sim, ações pontais, como os tombamentos das Fazendas Campos Novos e Itaocaia. Não existe mais a articulação inicial entre os municípios para a realização da Semana Intermunicipal de Darwin e eventos correlatos. Percebe-se que sempre se faz necessário o retorno da coordenação do projeto para que ocorram novas iniciativas, pois as gestões municipais não assumiram o Caminhos de Darwin em suas agendas municipais de festejos e no calendário escolar. Por outro lado, a Casa da Ciência recebe denúncias de vandalismo nas placas sinalizadoras e em algumas das placas comemorativas: as placas sinalizadoras instaladas na autopista Fluminense foram arrancadas pela empresa que administra a via; a placa comemorativa da Praça Arariboia, em Niterói, foi arrancada; a de Macaé foi pichada. Esses são exemplos da falta de comprometimento das gestões municipais na conservação das placas instaladas pelo projeto.

Outra questão bastante relevante percebida ao longo da implantação do projeto foi o entrave burocrático para a gestão dos recursos, além da falta de entendimento das instituições financiadoras de projetos de divulgação científica, no que diz respeito aos tipos de rubricas necessárias. O recurso, normalmente, demora a ser disponibilizado, o que inviabiliza os processos licitatórios, na medida em que é liberado depois que o evento acontece. Para tanto, é preciso contar com a colaboração e a paciência dos fornecedores para executarem as faturas referentes ao trabalho realizado. Os 12 marcos históricos, por exemplo, custaram em torno de R$ 50.000,00, o pagamento da empresa foi muito difícil, pois não havia prazo para licitação, muito menos recurso suficiente para a execução. A solução encontrada foi solicitar à empresa que tivesse paciência até que outros recursos fossem liberados; enfim, a empresa demorou anos para receber a fatura mencionada. Outro entrave comum ocorre na oferta de lanche para os alunos, pois o recurso público não permite a aquisição de alimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi no Brasil que Darwin começou a coletar espécimes para seus estudos revolucionários sobre evolução, mas o grande impacto foi ter tido a chance de, pela primeira vez na vida, ver uma floresta tropical de perto.
Foi no Brasil que tudo começou. Não preciso dizer que a beleza de lugares como o Rio de Janeiro o deixou bastante impressionado.
(Richard Keynes [82])

Nesta dissertação, o projeto Caminhos de Darwin foi apresentado desde a sua criação até a execução de diferentes ações de divulgação científica dele decorrentes. A expedição, realizada em novembro de 2008, marcou a implantação do roteiro, com a inauguração das placas comemorativas. Esse foi um passo importante de mobilização dos pesquisadores, das comunidades locais, da gestão municipal e dos alunos e professores. Os desdobramentos do projeto foram muitos, e um dos mais significativos foi o tombamento das fazendas Campos Novos e Itaocaia. Claro que o tombamento por si só não traz grandes mudanças, mas promove novas articulações e novos projetos, como o do Espaço Charles Darwin, na Fazenda Campos Novos, em Cabo Frio.

Conforme mencionado no capítulo anterior, muitos problemas foram enfrentados e superados nesse processo de implantação do projeto e nos seus primeiros meses. Hoje pode ser constatada uma falta de mobilização e articulação entre os municípios envolvidos no percurso. O roteiro turístico-científico Caminhos de Darwin não foi devidamente apropriado pelas gestões municipais e, por isso, não é fomentado pelas administrações locais, o que dificulta o envolvimento das comunidades e escolas. Tanto que as atividades em torno da Semana Intermunicipal de Darwin tornaram-se cada vez menos frequentes, assim como a promoção de festivais e feiras de ciência em torno do tema. Uma das razões para isso é que o evento não foi inserido na agenda de festejos dos municípios, nem incluído nos calendários escolares.

Caminhos de Darwin, por si mesmo, foi, e em certa medida é, uma experiência de divulgação científica inovadora, que precisa ser avaliada e estudada com maior profundidade. Esta dissertação é um ponto de partida nessa direção. O projeto é um exemplo de divulgação científica e de turismo científico que mostra como é possível integrar populações locais em atividades de divulgação científica e, ainda, utilizar espaços extensos, como parques ambientais, jardins botânicos ou zoológicos para atividades desse tipo.

[82] Entrevista concedida a Fernando Duarte (Ciência e Vida, *Revista O Globo*), em 10 de outubro de 2004.

Caminhos de Darwin mostrou-se como um exemplo inovador e que possibilitou uma "chacoalhada" nos modelos convencionais de divulgação científica, realizados usualmente em locais fechados e que utilizam exposições, meios audiovisuais etc. O turismo cientifico proporciona uma interação mais direta do visitante; no momento em que ele está dentro de um caminho, de uma mata, de uma cidade, atuando na percepção e no processo de investigação científica, o visitante-turista passa a ser mais ator do que espectador.

Se a divulgação científica via turismo científico abre novas possibilidades, também traz grandes desafios. A continuidade em longo prazo de projetos desse tipo é uma questão complexa e difícil, e talvez seja o maior desafio. Outra dificuldade é estabelecer mecanismos de avaliação mais adequados e eficazes; em espaços fechados, como um museu, já se tem mais experiência e podem ser utilizados, por exemplo, questionários ou entrevistas. Entretanto, diante de atividades muito estendidas no espaço e no tempo, a avaliação torna-se mais complexa.

Outro desafio é a mediação: como formar um mediador para atuar nesse tipo de roteiro? E mais: esses espaços e trajetos possuem infraestrutura adequada para receber os visitantes? O que se constata é que, apesar do grande interesse dos brasileiros por visitarem espaços ou roteiros ligados diretamente ao meio ambiente, não existe ainda uma política direcionada para esse tipo de divulgação científica.

Em nosso ponto de vista, esse trabalho pode servir de modelo para propostas similares de caminhos científicos no Brasil, como os percursos realizados por outros naturalistas: Fritz Müller, no Vale do Itajaí, em Santa Catarina; Wallace, na Amazônia, ou Saint-Hilaire, em Minas Gerais e outros estados. Embora com objetivos diversos, grupo de cientistas da Fiocruz tem percorrido novamente os passos de cientistas e médicos em expedições históricas ao interior do país; por exemplo, foi refeito o trajeto de Carlos Chagas à cidade de Lassance/MG, onde, em 1909, ele identificou a enfermidade até então desconhecida pela medicina.

Todo município tem algo a mostrar, mas, independentemente dos seus atrativos turísticos, a forma como estes são organizados e apresentados é fundamental para dar início a uma prática de turismo responsável, que também se preocupe com a preservação. Nesse contexto, o turismo científico pode gerar benefícios ao desenvolvimento local e promover a proteção ao meio ambiente, não se limitando apenas a controlar e gerenciar eventuais impactos negativos.

Com base nos estudos apontados nesta dissertação, e dentro de uma perspectiva de fortalecimento e continuidade do projeto Caminhos de Darwin, elencamos algumas ações que poderiam ser realizadas em seu âmbito:

1. Criação de uma Rede de Estudos de Turismo Científico

Inspirada na Rede de Geoparques Europeus[83], propõe-se, aqui, a criação de uma Rede de Estudos de Turismo Científico, inicialmente no Rio de Janeiro, e que poderia ser expandida, posteriormente, para todo o país. A Rede pode vir a ser um mecanismo para os municípios que desejem utilizar o patrimônio natural, cultural ou científico para o desenvolvimento socioeconômico sustentável através do turismo científico, porque facilita o compartilhamento de objetivos, metodologias e trocas de experiências de forma regular.

A divulgação das informações do projeto Caminhos de Darwin já é feita, de forma rudimentar, em uma rede de comunicação e ações conjuntas entre os 12 municípios, envolvendo, escolas, moradores, governantes e interessados em geral. A maior dificuldade encontrada, hoje, é que todas as ações dependem da coordenação do projeto; a maioria dos municípios, seus gestores e seus habitantes ainda não se apropriaram do projeto. Ou seja, ainda não promovem ações nem programam atividades para sua sustentação e seu fortalecimento. A efetiva organização de uma Rede possibilitaria aos seus participantes:

- trabalhar conjuntamente em projetos comuns;
- discutir problemas semelhantes;
- compartilhar e analisar experiências;
- analisar, criar e experimentar, em conjunto, novos modelos de conservação e utilização;
- criar e produzir instrumentos e estratégias em conjunto;
- criar grupos de trabalho com profissionais que atuam em desenvolvimento sustentável.

Alguns exemplos práticos que já foram experimentados em diferentes locais do mundo são descritos a seguir e poderiam servir de inspiração e modelo para a Rede de Estudos de Turismo Científico:

- Intercâmbio de experiências e de *know-how*: serve para o aperfeiçoamento dos administradores e/ou organizadores, educadores, artesãos e de outras figuras profissionais do

[83] Disponível em: <http://www.globalgeopark.org>. Acesso em 22 de nov. 2013.

ramo turístico, para melhoria da capacidade administrativa, da capacidade de envolver as comunidades locais, promovendo planejamento e avaliação. Tais trocas entre os membros da Rede podem acontecer por meio de *workshops*, seminários, intercâmbio entre os próprios membros e visitas de estudo;

- Colaboração entre instituições científicas: as comunidades científicas (universidades e centros de pesquisa) podem colaborar na realização conjunta de eventos e intercâmbio de estudantes;

- Promoção em conjunto das atividades: a Semana Intermunicipal de Darwin, em novembro, pode contar com uma única divulgação e as atividades podem ser realizadas em conjunto;

- Intercâmbio entre grupos de jovens e escolas: diretamente ou através de parcerias com instituições universitárias, para hospedar estudantes a fim de vivenciar as experiências locais;

- Exposições itinerantes: uma oportunidade interessante de apresentar as peculiaridades de cada local;

- Criação de um portal e de um guia de turismo científico: uma forma de unificar e divulgar as experiências.

Dentre os itens descritos, o planejamento e a avaliação são instrumentos importantes para equilibrar os impactos negativos e positivos do turismo. O planejamento deve promover o desenvolvimento sustentável do turismo no município, com eficiência e qualidade, visando, simultaneamente, ao desenvolvimento socioeconômico para a região e à proteção do seu meio ambiente natural e cultural. A avaliação é também um mecanismo essencial para aperfeiçoar as ações do desenvolvimento turístico, a fim de promover melhorias para garantir a sustentabilidade dos resultados.

A fragilidade de sustentação do projeto Caminhos de Darwin é clara, na medida em que a gestão municipal e os moradores não se apropriem do valor histórico da passagem de Charles Darwin pelo estado. Para alcançar essa organização em forma de Rede, torna-se necessário que os moradores e seus gestores desejem isso; sem a participação crítica dos cidadãos, qualquer projeto é fadado ao fracasso. Para tanto, entre outras ações, deve-se garantir a conscientização dos jovens, para que sejam os agentes de transformação. A sustentabilidade do projeto depende de estratégias em longo prazo, e a criação da Rede seria uma forma de apoiar ações interdisciplinares das dinâmicas regionais, demandando novas posturas e novas estratégias na gestão de políticas públicas, além de estimular mudanças de

relacionamento entre iniciativa privada e a sociedade civil. Nessa perspectiva, negociação, acordo, planejamento e organização social são fundamentais para o sucesso do projeto.

2. Inserção do projeto Caminhos de Darwin nas Paisagens Culturais Brasileiras[84]

No que diz respeito à legislação pertinente, a proteção do patrimônio paisagístico e científico preconizada pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no Capítulo da Cultura, artigo 216, amplia a interpretação de patrimônio cultural, tornando-a muito mais completa e abrangente:

> (...) constituem o patrimônio cultural brasileiro, os bens, de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem as formas de expressão; os modos de criar, fazer e viver; as criações científicas, artísticas e tecnológicas; as obras, objetos, documentos, edificações e demais espaços destinados às manifestações artístico-culturais; os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

Inspirado nessa concepção mais abrangente, o IPHAN institui a Portaria n. 127, de 30 de abril de 2009, para Paisagem Cultural Brasileira; essa modalidade de reconhecimento é aplicável a "porções peculiares do território nacional, representativas do processo de interação do homem com o meio natural, à qual a vida e a ciência humana imprimiram marcas ou atribuíram valores".

A chancela da Paisagem Cultural Brasileira tem por objetivo contribuir para a preservação do patrimônio cultural, complementando e integrando os mecanismos de proteção existentes. Para dar início a um estudo com vistas à chancela da Paisagem Cultural Brasileira, é preciso definir o território, caracterizando sua condição de peculiaridade. No caso do projeto Caminhos de Darwin, conforme descrito no capítulo 3 desta dissertação, o desenho do roteiro define o território, e todas as especificidades da passagem do naturalista promovem sua condição de peculiaridade.

O IPHAN deixa claro que a chancela não é um instrumento de proteção, como o tombamento; ela pode até vir acompanhada, antecedida ou complementada pelo tombamento. Mas sobre o território chancelado como paisagem cultural não recairão sanções

[84] Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=1757>. Acesso em 22 nov. 2013.

administrativas e/ou jurídicas que impeçam sua transformação. Os artigos 2 (da finalidade) e 3 (da eficácia) da Portaria 127/2009 respaldam essa afirmação:

> Art. 2º. A chancela da Paisagem Cultural Brasileira tem por finalidade atender ao interesse público e contribuir para a preservação do patrimônio cultural, complementando e integrando os instrumentos de promoção e proteção existentes, nos termos preconizados na Constituição Federal.
> Art. 3º. A chancela da Paisagem Cultural Brasileira considera o caráter dinâmico da cultura e da ação humana sobre as porções do território a que se aplica, convive com transformações inerentes ao desenvolvimento econômico e social sustentáveis e valoriza a motivação responsável pela preservação do patrimônio.

No caso do projeto Caminhos de Darwin, o tombamento da Fazenda Campos Novos e o possível tombamento da Fazenda Itaocaia contribuem para o estabelecimento da Paisagem Cultural, mas não são fundamentais. Todas as transformações no caminho são possíveis, desde que obedecidos os mecanismos de proteção já existentes.

Após esse reconhecimento, é preciso ter em vista qual a eficácia dessa chancela. Para que serve de fato? Que medidas devem ser tomadas, pelos diversos agentes que atuam na área, para que possam ser mantidas as características que definem a paisagem cultural e, consequentemente, justificam a chancela? Para tanto, devem ser estabelecidas ações de planejamento, ordenamento territorial, gestão e fomento da porção do território a ser chancelada e das práticas culturais que a particularizam como paisagem cultural, sendo necessário o estabelecimento do pacto de gestão, conforme o Artigo 4 da portaria: “A chancela da Paisagem Cultural Brasileira implica no estabelecimento de pacto que pode envolver o poder público, a sociedade civil e a iniciativa privada, visando a gestão compartilhada da porção do território nacional assim reconhecida”.

Para se estabelecer o pacto, é preciso ter clareza de quais são as medidas e ações que devem ser acordadas com vistas à preservação da paisagem cultural, pois ter a chancela da Paisagem Cultural Brasileira não resolverá todos os problemas da região. Ou seja, o certificado é apenas uma forma de reconhecimento que tem valor de proteção legal, por incluir toda a legislação e envolver os órgãos públicos responsáveis por cada paisagem declarada como paisagem cultural. Mas não significa que, sozinho, poderá resolver problemas de infraestrutura ou qualquer outro que o município tenha. É preciso estabelecer um pacto que abarque toda a sociedade, para que juntos possam promover ações que, de fato, conduzam ao desenvolvimento econômico.

Para tanto, a paisagem cultural deve contar com a participação deliberativa das comunidades residentes em sua abrangência territorial. Um conselho local – constituído pelo órgão de patrimônio cultural e por representantes de órgãos públicos, organizações da sociedade civil, empreendedores, proprietários de terras e populações tradicionais residentes – cuidaria da paisagem cultural, sendo tratada e divulgada como exemplo de respeito à natureza, ao meio ambiente, à cultura, à obra do homem e aos seres humanos, incluindo o passado da Terra, nossos antepassados e nossos sucessores. Tal proteção exige sensibilização, envolvimento e participação de toda a população, bem como a valorização dos produtos culturais, tanto materiais quanto imateriais.

3. Inserção do projeto Caminhos de Darwin nos Itinerários Culturais da UNESCO[85]

A discussão para transformação em Itinerário Cultural do trajeto da excursão de Charles Darwin pelo interior fluminense, sob a perspectiva da história da ciência, baseia-se na possibilidade de agregar o caráter científico ao do patrimônio cultural já existente, uma vez que alguns locais por onde ele passou ainda estão preservados e são tombados por atos municipais, estaduais ou federais. Assim como nos casos da Estrada Real e do Caminho de Santiago de Compostela, é possível estabelecer para o Caminhos de Darwin uma conexão entre os locais por onde o naturalista passou e a ciência, permitindo que a história seja entrelaçada e o turismo científico possa se juntar ao histórico-cultural e, mesmo, ao de sol e praia, que é bem comum na região. A proposição do Caminhos de Darwin como Itinerário Cultural se faz viável no contexto da história da ciência para a conformação de um roteiro turístico, com forte conteúdo científico, educacional e cultural, nos moldes da categoria dos Itinerários Culturais da UNESCO.

A ideia de itinerário revela a importância dos valores e dos significados do aparato cultural para o desenvolvimento social e humano, mostrando que esse instrumento pode ser um importante mecanismo de gestão territorial na direção do desenvolvimento sustentável, ao incluir as dimensões cultural, ambiental, científica, social, política e econômica.

Para a UNESCO, um Itinerário Cultural é uma via de comunicação terrestre, aquática, mista ou outra, determinada materialmente, com uma dinâmica e funções históricas próprias,

[85] Disponível em: <http://www.icomos.org.br/002_001.html>. Acesso em 22 nov. 2013.

a serviço de um objetivo concreto e determinado. O Itinerário Cultural deve também reunir as seguintes condições:

a) ser o resultado e o reflexo de movimentos interativos de pessoas e de trocas pluridimensionais contínuos e recíprocos dos bens, das ideias, dos conhecimentos e dos valores sobre os períodos significativos entre povos, países, regiões ou continentes;

b) ter gerado uma fecundação mútua, no espaço e no tempo, das culturas implicadas, que se manifeste tanto no seu patrimônio tangível como intangível;

c) ter integrado, em um sistema dinâmico, as relações históricas e os bens culturais associados à sua existência.

Quanto aos indicadores fundamentais e diferenciados aplicáveis à categoria de Itinerário Cultural, devem ser considerados alguns itens, como: a estrutura da rede viária e o seu substrato material; a informação histórica da sua utilização a serviço do itinerário; a existência de manifestações culturais originais, partilhadas ao longo (ou em certos pontos) da via, tais como: práticas, tradições, usos e costumes de carácter religioso, ritual, linguístico, de festividade, culinário etc.; a influência recíproca em domínios como a música, a literatura, a arquitetura, as artes plásticas, o artesanato, a ciência, a técnica, a tecnologia e outros bens materiais e imateriais cuja plena compreensão tenha uma relação com a função histórica do itinerário.

A partir do exposto, o projeto Caminhos de Darwin poderia pleitear sua inserção entre as Paisagens Culturais Brasileiras e como Itinerário Cultural da UNESCO. Essas são formas de expandir a significação social, política e econômica do projeto, constituindo-se em alternativas para o reconhecimento, por parte da sociedade, da passagem de um dos naturalistas mais importantes para a história da ciência. As chancelas podem ser importantes ferramentas de reconhecimento e divulgação, mas só serão eficazes se contarem com a mobilização da comunidade na construção efetiva de ações que fortaleçam o projeto.

Todos os caminhos percorridos ao longo desta dissertação sugerem diversas reflexões sobre a eficácia na implantação de um projeto que depende da participação popular em busca de sua identidade, da qualidade de vida, de novas relações com a ciência, a educação, o meio ambiente e as áreas naturais, e gerando novos compromissos com a criação de trabalho e de renda por meio de um roteiro turístico.

Enfim, o projeto Caminhos de Darwin inspirou e continuará inspirando e contagiando muitas pessoas, pois o fazer da popularização da ciência, por meio dessa experiência de divulgação e turismo científico, pode continuar proporcionando encontros, trocas,

afetividade... Uma forma de aprender, ensinar e criar novas perspectivas para a vida de cientistas, professores, moradores e, principalmente, dos jovens. O primeiro passo foi dado e a caminhada é longa e repleta de desafios e dificuldades! Mas, como já dizia Charles Darwin, “Na história da humanidade (e dos animais também) aqueles que aprenderam a colaborar e improvisar foram os que prevaleceram”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CENTROS E MUSEUS DE CIÊNCIA. Disponível em: <http://www.abcmc.org.br>. Acesso em 10 jan. 2010.

ALMEIDA, Miguel Osório. *A vulgarização do saber.* Rio de Janeiro: Ariel Editora Ltda., 1931.

ALVES, Rubem. *Filosofia da ciência:* introdução ao jogo e suas regras. 6. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2003,.

AUGUSTIN, Günther. *Literatura de viagem na época de Dom João VI.* Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009.

BACHELARD, Gaston. *Ensaio sobre o conhecimento aproximado.* Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 2004.

BANCO DE DADOS E AMOSTRAS DE PLANTAS AROMÁTICAS, MEDICINAIS E TÓXICAS DA UFMG. Disponível em: <http://www.dataplamt.org.br>. Acesso em 23 out. 2013.

BRASILIANA BIBLIOTECA DIGITAL DA USP. Disponível em: <http://www.brasiliana.com.br>. Acesso em 14 de jun. 2013.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos. *Plano Plurianual 2004-2007:* mensagem presidencial. Brasília: MP, 2003.

BROWNE, Janet. *Charles Darwin. O poder do lugar*. São Paulo: Aracati e Ed. Unesp, 2011.

_____. *Charles Darwin. Viajando.* São Paulo: Aracati e Ed. Unesp, 2011.

BARTHOLO, Roberto; SANSOLO, Davis Gruber; BURSZTYN, Ivan (Orgs.). *Turismo de base comunitária:* diversidade de olhares e experiências brasileiras. Rio de Janeiro: Letra e Imagem, 2009.

BESSA, Altamiro Sérgio Mol. *A construção das paisagens turísticas nos descaminhos da Estrada Real.* 2011. 280 f. Tese (Doutorado em Paisagem e Ambiente). Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

BIZZO, Nélio. *Darwin no telhado das Américas.* São Paulo: Odysseus Editora, 2009.

BRAGA, Marco; GUERRA, Andreia; REIS, José Claudio. *Darwin e o pensamento evolucionista.* São Paulo: Atual, 2003.

BRILHA, José. *Patrimônio geológico e geoconservação:* a conservação da natureza na sua vertente geológica. Braga: Palimage, 2005.

CAPOZOLI, Ulisses. A divulgação e o pulo do gato. *In*: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fatima (Orgs.). *Ciência e público*: caminhos da popularização da ciência no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

CASA DA CIÊNCIA. Disponível em: <http://www.casadaciencia.ufrj.br>. Acesso em 15 jan. 2014.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. Disponível em: <http://www.cgee.org.br/arquivos>. Acesso em 10 jan. 2010.

CENTRO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: <http://arquivos.proderj.rj.gov.br>. Acesso em 10 fev. 2012.

CHALMERS. A. F. *O que é ciência, afinal?* Trad. Raul Fiker. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1997.

COMISSÃO BRASILEIRA DE SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS. Disponível em: <http://sigep.cprm.gov.br>. Acesso em 21 mar. 2011.

CONSELHO INTERNACIONAL DE MONUMENTOS E SÍTIOS. Disponível em: <http://www.icomos.org.br/002_001.html>. Acesso em 22 nov. 2013.

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Disponível em: <http://www.cnpq.br>. Acesso em 10 jan. 2010.

D´ORBIGNY, AlcideDessalines. *Viagens pitorescas pelo Brasil*. Belo Horizonte: Editora Itatiaia, 1976.

DARWIN ON LINE. Disponível em: <http://darwin-online.org.uk>. Acesso em 10 jan. 2010.

DARWIN, Charles. *Viagem de um naturalista ao redor do mundo*. 2 v. Porto Alegre: LP&M Editores, 2008.

_____. *Diário do Beagle (1831-1836).* Tradução Bernardo Esteves e revisão de Ildeu de Castro Moreira. (não publicado).

_____. *A expressão das emoções no homem e nos animais*. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

_____. *Origens – Cartas de Charles Darwin, 1822/1859*. São Paulo: Ed. Unesp, 2009. Editadas por Frederick Burkart.

_____. *Evolução – Cartas de Charles Darwin, 1860/1870*. São Paulo: Ed. Unesp, 2009. Editadas por Frederick Burkart.

_____. *Autobiografia*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.

_____. *A origem das espécies*. Belo Horizonte: Vila Rica Editora, 1994.

_____. *A origem do homem e a seleção sexual.* Curitiba: Hemus, 2002.

DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS. Disponível em: <http://www.caminhosgeologicos.rj.gov.br>. Acesso em 23 out. 2013.

DESMOND, A. J. D.; MOORE, J. *A vida de um evolucionista atormentado*. São Paulo: Geração, 2000.

_____. *A causa sagrada de Darwin*. Rio de Janeiro: Record, 2009.

DOMINGGUES, Heloisa Maria Bertol; SA, Magali Romero; PUIG-SAMPER Miguel Angel; GUTIERREZ, Rosaura Ruiz (Orgs). *Darwinismo médio ambiente sociedad*. São Paulo: Via Lettera Editora: Livraria Ltda., 2009.

FAGERLANDE, Sergio Moraes Rego. A *construção da imagem em cidades turísticas:* tematização e cenarização em colônias estrangeiras no Brasil, 323 f. 2012. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

GEOPARK ARARIPE. Disponível em: <http://geoparkararipe.org.br>. Acesso em 31 out. 2013.

GEOPARQUE AROUCA. Disponível em: <http://www. geoparquearouca.com>. Acesso em 17 jan. 2011.

GLOBAL GEOPARKS NETWORK. Disponível em: <http://www.globalgeopark.org>. Acesso em 22 nov. 2013.

HONEY, Martha. *Ecotourism and sustainable development:* who owns paradise? Washington, DC: Island Press, 1999. p. 22-23.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO. Disponível em: <http://revista.ibict.br>. Acesso em 22 mar. 2011.

INSTITUTO DE PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal/baixaFcdAnexo.do?id=1757>. Acesso em 22 nov. 2013.

INSTITUTO ESTRADA REAL. Disponível em: <http://www.institutoestradareal.com.br>. Acesso em 31 out. 2013.

INSTITUTO VIRTUAL DO TURISMO. Disponível em: <http://www.ivt rj.net>. Acesso em 10 jan. 2010.

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO. Disponível em: <http://www.jbrj.gov.br>. Acesso em 20 jan. 2014.

KEYNES, R. *Aventuras e descobertas de Darwin a bordo do Beagle:* 1832-1836. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

KURY, L. Viajantes e naturalistas do século XIX. *In*: PEREIRA, P. R. (Org.). *Brasiliana da Biblioteca Nacional*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira: MEC: Fundação Biblioteca Nacional, 2001.

LANDIM, M. I.; MOREIRA, C. R. (Orgs.). *Charles Darwin em um futuro não tão distante*. [S. l]: Instituto Sangari, 2009.

LÉVY-LEBLOND, J. M. Cultura científica: impossível e necessária. In: VOGT, C. (Ed.) *Cultura científica:* desafios. São Paulo: Edusp: Fapesp, 2006. p. 28-43.

MANSUR, Kátia Leite. *Diretrizes para geoconservação do patrimônio geológico do Estado do Rio de Janeiro:* o caso do Domínio Tectônico Cabo Frio. 214 p. 2010. Tese (Doutorado em Geologia). Programa de Pós-Graduação em Geologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

MANSUR, Kátia Leite; Ramos; R. R. C.; Furukawa, G.G. 2012. *Beachrock* de Jaconé, RJ: Uma pedra no caminho de Darwin. In: WINGE, M.; SCHOBBENHAUS, C.; SOUZA, C. R. G.; FERNANDES, A. C. S.; BERBERT-BORN, M.; SALLUNFILHO, W.; QUEIROZ, E. T. (Eds.) *Sítios geológicos e paleontológicos do Brasil.* [S.l.: s.n., 2012]. Disponível em: <http://sigep.cprm.gov.br/sitio060/sitio060.pdf>. Acesso em 19 fev. 2014.

MASSARANI, L. *A divulgação científica no Rio de Janeiro:* algumas reflexões sobre a década de 20. 214 p. 1998. Dissertação (Mestrado em Comunicação). Escola de Comunicação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.

_____. *Depoimentos de divulgadores de ciência no Brasil*. Rio de Janeiro: Centro de Estudos do Museu da Vida, 2005. v. 1. 1 CD-ROM

MASSARANI, Luisa; TURNEY, Jon; MOREIRA, Ildeu de Castro (Orgs.). *Terra incógnita;* a interface entre ciência e público. Rio de Janeiro: Vieira & Lent, 2005.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO; Fatima. *Ciência e público; caminhos da divulgação científica no Brasil.* Rio de Janeiro: Casa da Ciência: Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. The dynamic process of science communication history in Brazil. *In*: International Conference on Public Comunication of Science and Technology (PCST), 8, Barcelona, 2004. *PCST-8 Proceedings*. [S.l.: s.n., 2004?]. Disponível em: <http://www.pcst2004.org>. Acesso em 11 abr. 2005.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/>. Acesso em 10 jan. 2010.

MINISTÉRIO DO TURISMO. Disponível em: <http://www.turismo.gov.br/>. Acesso em 10 jan. 2010.

MOREIRA, Ildeu de Castro. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. *Inclusão social*, Brasília, v. 1, n. 2, p. 11-16, abr. / set., 2006.

MYERS, G. Discourse studies of scientific popularization: questioning the boundaries. *Discourse studies*, v.5, n.2, p. 265-279, 2003.

MÜLLER, Fritz. *Para Darwin (1864)*. Florianópolis: Editora da UFSC, 2009. Trad. Luis Roberto Fontes e Stefano Hagen.

MUSEU DA VIDA. Disponível em: <http://www.museudavida.fiocruz.br>. Acesso em 10 jan. 2010.

NETO, Emílio a. Jeckel-Neto (Org.) *Revolução de Darwin.* Porto Alegre: EdPUCRS, 2009.

PORTAL BRASIL. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br>. Acesso em 10 jan. 2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARICÁ. Disponível em: <www.marica.rj.gov.br>. Acesso em 20 jan. 2014.

REVISTA CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS. *Especial Darwin*. Rio de Janeiro: Instituto Ciência Hoje, Ano 21, n. 9, set. 2008.

_____. *Especial Escolas*. Rio de Janeiro: Instituto Ciência Hoje, 2008, Ano 21, n. 194, set. 2008.

REVISTA DO INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS: USP. São Paulo, v. 5, Ed. Especial, out., 2009.

REVISTA SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL *A evolução da evolução*. [S.L]: Duetto, Ed. 81, fev. 2009.

ROSE, M. R. *Espectro de Darwin:* a teoria da evolução e suas implicações no mundo moderno. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

RUSSE, M. *Levando Darwin a sério:* uma abordagem naturalista da filosofia. Belo Horizonte: Ed. Itatiaia, 1995.

SANTOS, Wellington Francisco Sá; CARVALHO, Ismar de Souza. A importância do Museu dos Dinossauros no desenvolvimento sócio espacial de Petrópolis – Uberaba (Minas Gerais): diagnóstico para o turismo paleontológico. *In*: *Arquivos do Museu Nacional*. Rio de Janeiro, v. 66, n. 2, p.403-456, abr./jun. 2008.

SCHOBBENHAUS, Carlos; SILVA, Cássio Roberto da. *O papel indutor do Serviço Geológico do Brasil na criação de geoparques.* Rio de Janeiro: Serviço Geológico do Brasil, 2010.

SELLES, Sandra Escovedo; ABREU, M. Darwin na Serra da Tiririca: caminhos entrecruzados entre biologia e a história. *Revista Brasileira de Educação,* n. 20, p. 05-26, 2002.

SILVEIRA, M. A. T. Planejamento territorial e dinâmica local: bases para o turismo sustentável. *In*: RODRIGUES, A. B. (Org.). *Turismo e desenvolvimento local*. São Paulo: Hucitec, 2000. p. 87-98.

SOUZA, Adriana Vicente da Silva. *A ciência mora aqui:* reflexões acerca dos museus e centros de ciência interativos do Brasil. 2008. XI, 161 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e das Técnicas e Epistemologia, Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2008.

SOUZA, Sandra. *A goleada de Darwin*. Rio de Janeiro: Ed. Record, 2009.

UNESCO. Disponível em: <http://unesdoc.unesco.org>. Acesso em 16 mar. 2010.

UNIVERSIDADE DO MINHO. Disponível em: <http://www.dct.uminho.pt>. Acesso em 19 abril 2011.

VERGATA, Antonello La. Darwinismo, evolução e guerra. *In*: DOMINGGUES, Heloisa Maria Bertol; SÁ, Magali Romero; PUIG-SAMPER Miguel Angel; GUTIERREZ, Rosaura Ruiz (Orgs). *Darwinismo médio ambiente sociedad*. São Paulo: Via Lettera Editora: Livraria Ltda., 2009. p. 237-259.

VIDIGAL, Frederico. *O projeto Estrada Real e a política de desenvolvimento do turismo no município de Catas Altas-MG:* uma abordagem a partir da perspectiva das políticas pública. 2004. 103 f. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós Graduação em Administração Pública, Escola de Governo da Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2004.

WEST, David A. *Fritz Müller:* o biólogo evolucionista pioneiro no Brasil. *In*: DOMINGGUES, Heloisa Maria Bertol; SÁ, Magali Romero; PUIG-SAMPER Miguel Angel; GUTIERREZ, Rosaura Ruiz (Orgs). *Darwinismo médio ambiente sociedad*. São Paulo: Via Lettera Editora: Livraria Ltda., 2009. p. 45-58.

WIED-NEUWIED, Maximiliano. *Viagem ao Brasil de 1815 a 1817*. São Paulo: Livraria São Paulo, 1969.

WORLD TOURISM ORGANIZATION. Disponível em: <http://www2.unwto.org>. Acesso em 20 fev. 2010.

ZILLIG, C. *Dear Mr. Darwin:* a intimidade da correspondência entre Fritz Müller e Charles Darwin. São Paulo: Sky Anima Comunicação e Design, 1997.

ANEXOS