

O HOMEM, A MATA
E O BEIJA-FLOR:
**AUGUSTO
RUSCHI**
E A CONSERVAÇÃO DA
NATUREZA NO BRASIL



JULIANA CAPRA MAIA
JOSÉ LUIZ DE ANDRADE FRANCO



Juliana Capra Maia é Bacharel (2001) em Sociologia e Licenciada (2002) em Ciências Sociais pela Universidade de Brasília, UnB, Bacharel (2003) em Direito pelo Centro Universitário do Distrito Federal, UniDF, Mestre (2005) em Sociologia pela Universidade de Brasília, UnB, Pós-Graduada (2017) em Direitos Sociais, Ambiental e do Consumidor pelo Centro Universitário de Brasília, Uniceub, e Doutora (2019) em Desenvolvimento Sustentável pela Universidade de Brasília, CDS/UnB.

Desde 2003, atua profissionalmente como advogada em direito civil, direito do consumidor, direito de família e direito das sucessões.

Desde 2005, trabalha como Socióloga do quadro permanente da Companhia Imobiliária de Brasília, Terracap, empresa pública do complexo administrativo do Distrito Federal.





MINISTRO DE ESTADO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÕES

Marcos Cesar Pontes

SECRETÁRIO-EXECUTIVO

Sergio Freitas de Almeida

SUBSECRETÁRIO DE UNIDADES VINCULADAS

Alex Fabiano Ribeiro de Magalhães

DIRETOR DO INSTITUTO NACIONAL DA MATA ATLÂNTICA

Sérgio Lucena Mendes

Endereço eletrônico

www.gov.br/inma

REVISÃO

Magali Romero Sá

PROJETO GRÁFICO E EDITORAÇÃO

Comunicação Impressa

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)

Biblioteca Pública do Espírito Santo (BPES)

M217h

Maia, Juliana Capra, 1979-.

O homem, a mata e o beija-flor : Augusto Ruschi e a conservação da natureza no Brasil / Juliana Capra Maia, José Luiz de Andrade Franco. – Santa Teresa, ES : INMA : Comunicação Impressa, 2021.

388p, il. ; fot.

E-book

ISBN nº 978-65-992325-2-7

1. Ruschi, Augusto (1915-1986) - Biografia. 2. Conservação ambiental – Brasil. I. Título.

CDD 920.71

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária
Aline da Silva Moreira CRB-6 ES 876/0

O HOMEM, A MATA
E O BEIJA-FLOR:
**AUGUSTO
RUSCHI**
E A CONSERVAÇÃO DA
NATUREZA NO BRASIL



JULIANA CAPRA MAIA
JOSÉ LUIZ DE ANDRADE FRANCO

INSTITUTO NACIONAL DA MATA ATLÂNTICA
2021

“The more clearly we can focus our attention on the wonders and realities of the universe about us, the less taste we shall have for destruction”.

Rachel Louise Carson



AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradecemos ao Instituto Nacional da Mata Atlântica – INMA pelo convite para a edição e publicação desse trabalho. Como autores, nos sentimos bastante prestigiados pela recepção do nosso texto por uma instituição que é das mais profícias produtoras e divulgadoras de conhecimentos sobre a Mata Atlântica e que, além de tudo, também é herdeira direta dos esforços de Augusto Ruschi, cujas obras e trajetória de vida são retratadas nestas páginas.

Agradecemos, pessoalmente, ao Diretor do INMA, o Prof. Dr. Sérgio Lucena Mendes, que integrou a Banca Examinadora da tese de doutoramento que deu origem ao presente livro. Aliás, diga-se que além do Prof. Dr. Sergio Lucena Mendes, as demais integrantes da Banca Examinadora, a Profa. Dra. Doris Aleida Sayago, vinculada ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília – CDS/UnB, e a Profa. Dra. Vivian da Silva Braz, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente da UniEvangélica-GO, realizaram significativas contribuições para o aperfeiçoamento da tese e, posteriormente, para a sua conversão em livro. Agradecemos a todos os professores do quadro do Programa de Pós-Graduação em

Desenvolvimento Sustentável – PPGCDS/UnB, especialmente ao Prof. Dr. José Augusto Drummond e à Profa. Dra. Cristiane Gomes Barreto, participantes do Observatório de Unidades de Conservação e Políticas Ambientais e Sociais Conexas do PPGCDS-UnB, com os quais debatemos sobre o tema do livro.

Agradecemos, também, à Profa. Dra. Alyne dos Santos Gonçalves, Pesquisadora do INMA, pelo diálogo e pelo compartilhamento de fontes acerca da vida e da obra de Augusto Ruschi, essenciais à fidedignidade das informações apresentadas neste livro.

Somos gratos ao CNPq, pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa concedida ao autor, Prof. Dr. José Luiz de Andrade Franco. Igualmente, agradecemos à Companhia Imobiliária de Brasília - Terracap, pela concessão de licença remunerada à autora, Profa. Dra. Juliana Capra Maia. Sem algum tipo de suporte econômico, não existe atividade científica durável.

Finalmente, agradecemos à Profa. Dra. Magali Romero Sá, docente e pesquisadora da Casa de Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz, que gentilmente revisou este trabalho.



PREFÁCIO

Aceitei com muito prazer o desafio de escrever o prefácio deste livro, que faz uma retrospectiva de como o ser humano, ao longo da história, conceitua a sua relação com a natureza, partindo de uma perspectiva global, passando pela construção da identidade brasileira, até chegar ao naturalista Augusto Ruschi, que representou uma das vozes mais vibrantes do conservacionismo no século XX.

O tema não é nada simples, mas tive o privilégio de preparar este texto em minha casa, literalmente envolvida pela Mata Atlântica, onde tenho o bônus de me maravilhar com árvores floridas, beija-flores iridescentes, macacos atrevidos e borboletas coloridas, bem como o ônus de ser atacado por diversos pernilongos, importunado por formigas que invadem meus armários e amedrontado por aranhas que se escondem em meus sapatos.

O ambiente já seria quase ideal para refletir sobre o tema do presente livro, mas o cenário atinge a perfeição quando se considera que estou ao lado da Estação Biológica de Santa Lúcia, área protegida da Mata Atlântica capixaba, tão cara para Ruschi, que ali desejou ser sepultado. Por uma trilha na floresta, estou a menos de dois quilômetros de sua sepultura, que jaz ao lado de uma magnífica cachoeira e de orquídeas que ele próprio descreveu.

Talvez Ruschi tenha se inspirado no livro de Dee Brown, sobre o drama de indígenas norte-americanos, publicado em português na década de 1970 com o título “Enterrem Meu Coração na Curva do Rio”. O certo é que, ao ser sepultado numa área onde estudou a natureza por décadas e pela qual lutou bravamente, deixou para a posteridade uma mensagem que, obviamente, resume sua vida científica e militância conservacionista.

O presente livro intitulado “O Homem, a Mata e o Beija-Flor: Augusto Ruschi e a Conservação da Natureza no Brasil” de Juliana Capra Maia e José Luiz Franco trata dessa temática complexa com muita maestria. Abordando conceitos da história ambiental e história da ciência, o livro analisa, praticamente, toda a produção literária de Augusto Ruschi, permitindo uma contextualização de seus escritos no cenário nacional e internacional, bem como sua evolução temporal.

Para situar a obra de Ruschi, os autores tratam dos primórdios das

preocupações do ser humano com a natureza, sua evolução ao longo dos últimos séculos, até os grandes temas que adentraram o século XX, como a preservação da *wilderness* e a conservação da natureza como fonte de recursos naturais, destacando que o naturalista estava atento ao debate internacional.

Abordando eventos marcantes de nossa história, o livro mostra as preocupações com a natureza que vem desde o Brasil colônia, passando pelo Brasil imperial, até a sua sedimentação na primeira metade do século XX, que culmina com movimentos importantes, inclusive com a formação de organizações emblemáticas, a exemplo da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN).

No âmbito da produção científica de Ruschi, os autores não se restringem a descrever a diversidade de temas abrangidos pelo autor, como os variados grupos de flora e fauna, agroecologia e até questões indígenas. Mas também analisam a produção no contexto da época, suas peculiaridades e seu pioneirismo. Mesmo as fragilidades conceituais e metodológicas são tratadas de forma elegante, cientificamente lastreada nas publicações do próprio naturalista.

Esta abordagem inédita do conjunto da obra literária de Augusto Ruschi contribui, sobremaneira, para a compreensão do papel do naturalista no movimento conservacionista brasileiro, mostrando sua participação ativa como idealizador de ações relacionadas à criação de áreas protegidas, ao uso racional de recursos naturais, ao emprego de técnicas agrícolas ecológicamente adequadas e à educação ambiental e científica.

Cabe, por fim, ressaltar que se trata de uma obra que transcende o escopo dos leitores interessados na relevância de Augusto Ruschi para a ciência e conservação da biodiversidade, o que já seria uma grande contribuição. Representa, também, uma prazerosa leitura para todos que queiram conhecer um pouco mais sobre o papel da ciência na história da conservação da natureza no Brasil e no mundo.

Sérgio Lucena Mendes
Diretor do Instituto Nacional da Mata Atlântica

LISTA DE SIGLAS

ABL	Academia Brasileira de Letras
AM	Estado do Amazonas
AP	Estado do Amapá
ARENA	Aliança Renovadora Nacional
BA	Estado da Bahia
Biodiversitas	Fundação Biodiversitas
BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento
CDS	Centro de Desenvolvimento Sustentável
CI	<i>Conservation International</i>
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COFAVI	Companhia de Ferro e Aço de Vitória
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DF	Distrito Federal
EBSL	Estação Biológica de Santa Lúcia
ES	Estado do Espírito Santo
EUA	Estados Unidos da América
FBCN	Fundação Brasileira para Conservação da Natureza
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
FUNATURA	Fundação pró-natureza
IIFA	Imperial Instituto Fluminense de Agricultura
IBDF	Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBRAM	Instituto Brasileiro de Museus
INMA	Instituto Nacional da Mata Atlântica
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
IUPN	<i>International Union for the Protection of Nature</i>
MA	Estado do Maranhão

MBML	Museu de Biologia Prof. Mello Leitão
MG	Estado de Minas Gerais
MNRJ	Museu Nacional do Rio de Janeiro
MPF	Ministério Público Federal
MS	Estado de Mato Grosso do Sul
MT	Estado de Mato Grosso
ONG	Organização não governamental
PB	Estado da Paraíba
PE	Estado de Pernambuco
PMDB	Partido do Movimento Democrático Brasileiro
RJ	Estado do Rio de Janeiro
RO	Estado de Rondônia
RR	Estado de Roraima
RS	Estado do Rio Grande do Sul
SAMBIO	Associação de Amigos do Museu de Biologia Mello Leitão
SE	Estado de Sergipe
SEMA	Secretaria Especial de Meio Ambiente
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
SBPN	Sociedade Brasileira de Proteção à Natureza
SP	Estado de São Paulo
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TNC	<i>The Nature Conservancy</i>
UC	Unidade de conservação
IUCN	União Internacional para Conservação da Natureza
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UnB	Universidade de Brasília
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
WWF	<i>World Wildlife Fund</i>

SUMÁRIO

12 PREFÁCIO

20 INTRODUÇÃO

31 CAPÍTULO 1
PANORAMA INTERNACIONAL

Desvalorização e revalorização da natureza

Saudades da arcádia

Século XIX: o Romantismo e o culto à
Wilderness

A conservação da natureza nos EUA: Entre a
preservação da *wilderness* e o uso racional dos
recursos naturais

65 CAPÍTULO 2
CONTEXTO BRASILEIRO

Notas sobre a ocupação do território brasileiro

Preocupações ambientais no Brasil Colônia

Preocupações ambientais no final do Segundo
Império

A geração de 1890 a 1910

A geração de 1920 a 1940

FBCN

- 111 CAPÍTULO 3
AUGUSTO RUSCHI, NOTAS BIOGRÁFICAS
- Do precoce interesse pelas formas de vida aos quadros do MNRJ
 - Ruschi, o MNRJ e o MBML em Santa Teresa/ES
 - O Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão* (MBML)
 - Militância conservacionista, a SBPN e a FBCN
 - Os repovoamentos de fauna, os registros de novas espécies e as permutas de material biológico entre a ciência e a política
 - A guerra dos eucaliptos
 - A Fazenda Klabin

- 157 CAPÍTULO 4
ESCRITOS DE RUSCHI SOBRE A CONSERVAÇÃO
- Conceito de natureza
 - Conceito de homem
 - Principais ameaças à natureza
 - Instrumentos de proteção à natureza
 - Da fundação da disciplina acadêmica “Proteção à natureza”
 - Educação ambiental
 - Áreas ambientalmente protegidas
 - Caça

- 235** CAPÍTULO 5
RUSCHI, BEIJA-FLORES, ORQUÍDEAS E
AS ESPÉCIES DA FAUNA E DA FLORA
BRASILEIRAS
Orquidáceas
Troquilídeos
Quirópteros
Desenvolvimentismo e extinção de espécies no
Espírito Santo
- 273** CAPÍTULO 6
RUSCHI E A AGROECOLOGIA
O livro de 1978
Os embates de uma vida inteira
- 303** CAPÍTULO 7
INCONGRUÊNCIAS E FRAGILIDADES DA
OBRA E DO LEGADO DE AUGUSTO RUSCHI
O Boletim do MBML como instrumento de
militância
Repetição de conteúdos como se originais
fossem
Falseamento de informações cientificamente
relevantes
Abuso na formulação de profecias catastróficas
- 324** EPÍLOGO
- 333** REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA

INTRODUÇÃO

As preocupações com a conservação da biodiversidade e com o uso racional e duradouro dos recursos naturais resultam da longa história da problematização das relações entre os seres humanos e a natureza. Essa problematização gerou tradições de engajamento político, de análise científica, de percepção ética e estética sobre o mundo natural, tradições que não nasceram desprendidas de contexto.

Este livro, baseado na tese de doutorado de um dos autores¹, faz uma análise histórica da vida e da obra de Augusto Ruschi, uma das principais referências em conservação da natureza no Brasil. Agrônomo, topógrafo e advogado, professor e pesquisador do quadro permanente do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ), fundador do Museu de Biologia Professor Mello Leitão (MBML), o capixaba Augusto Ruschi é autor de cerca de 400 publicações, entre artigos e livros. A maioria esmagadora dessas publicações versam sobre a Mata Atlântica, o primeiro bioma ao qual os europeus e neobrasileiros tiveram de reagir em terras brasílicas.

Nascido em 1915, Augusto Ruschi era herdeiro de uma certa tradição ocidental e ideológico-conceitual de cuidado com a natureza, cujas origens remontam aos séculos XVIII e XIX, muito embora o contexto e a tradição intelectual brasileira do início do século XX tenham sido as suas mais evidentes influências. Nos primeiros textos de Ruschi, é possível identificar o utilitarismo e o pragmatismo do agrônomo, preocupado com a otimização do uso dos recursos naturais brasileiros. Ao longo dos anos, quiçá pela voraz devastação ambiental perpetrada em solo capixaba durante a voga desenvolvimentista, Ruschi acabou por abraçar a concepção romântica de uma natureza transcendente cuja simples existência alimentaria o espírito dos seres humanos.

Sob a perspectiva internacional, o trabalho de Augusto Ruschi foi influenciado pelo surgimento dos organismos multilaterais de proteção

¹ Este livro tem origem na tese de doutorado de Juliana Capra Maia, *Augusto Ruschi e a história da conservação da natureza no Brasil*, defendida no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, em 2019.

à natureza. Ele estava atento ao que se passava fora do país. Entendia que a *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources*, IUCN, exercia um papel importante, pois rompia o isolamento dos Estados e promovia trocas de pontos de vista em reuniões técnicas, configurando um verdadeiro “Parlamento Mundial” da conservação da natureza (AUGUSTO RUSCHI, 1954f). Aliás, as suas diversas listas de espécies ameaçadas, da fauna e da flora, no Espírito Santo e no Brasil, devem ser compreendidas e apreciadas precisamente no contexto de fortalecimento institucional da IUCN.

A mundialização das discussões ecológicas não era propriamente uma novidade. Em 1913, foi criada a Comissão Consultiva Internacional de Proteção à Natureza. Todavia, devido ao início da Primeira Guerra Mundial, em 1914, os seus trabalhos foram paralisados. No ano de 1923, por sua vez, foi realizado o 1º Congresso Internacional de Proteção da Natureza. Mas somente ao término da Segunda Guerra Mundial, em 1948, sob os auspícios da *Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura – Unesco*, e com a participação de 33 países, Brasil incluído, foi criada a *International Union for the Protection of Nature* – IUPN, principal referência mundial em matéria de proteção à natureza.

Nos primeiros anos de sua existência, a IUPN privilegiou as ações voltadas à preservação da vida selvagem. Com o tempo, a necessidade de equilibrar o uso dos recursos naturais pelos seres humanos com a preservação da vida selvagem levou a uma concepção mais ampla de conservação da natureza. A discussão resultou na mudança, em 1956, do nome da IUPN para *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources* – IUCN. A IUCN, desse modo, assumiu uma linha que advogava pela criação de reservas, ao mesmo tempo em que se preocupava com a questão do desenvolvimento econômico e do uso adequado dos recursos naturais² (SENA e FRANCO, 2018; HOLDGATE, 1999; MCCORMICK, 1992).

² Observe-se que a expressão “uso adequado dos recursos naturais” significa que a sua distribuição é justa (maior benefício para a maior quantidade de pessoas) e que as gerações futuras terão acesso às fontes elementares da sua subsistência (MCCORMICK, 1992).

A troca do nome de IUPN para IUCN foi motivada pelos participantes e financiadores estadunidenses, mais habituados com a ideia de conservação da natureza e com o seu sentido amplo, que remetia tanto à preservação mais estrita da natureza quanto ao uso racional dos recursos naturais (SENA e FRANCO, 2018; HOLDGATE, 1999; MCCORMICK, 1992). Embora, no final do século XIX e no início do XX, nos Estados Unidos da América (EUA), tenha ocorrido uma cisão entre um grupo mais preocupado com a preservação mais estrita de espaços de natureza selvagem e outro mais preocupado com o uso racional dos recursos naturais, a palavra conservação permaneceu sendo utilizada para se referir aos dois tipos de preocupação com a natureza.

O grupo de conservacionistas voltado à preservação mais estrita da natureza tinha em John Muir o seu principal expoente. Os seguidores de Muir entendiam que a natureza selvagem, com seu caráter sublime, refletia a própria face do Criador. Desse modo, a *wilderness* (espaços nos quais prevalecia a natureza selvagem, indomada, autônoma) era valorada como boa em si mesma. Além disso, a sua preservação – que era encarada como um princípio moral – supria necessidades estéticas e espirituais dos seres humanos. Essa corrente atuou na criação de áreas protegidas como os Parques Nacionais, dentro dos quais não deveria ser autorizada a utilização direta dos recursos naturais (MEINE, 2010; WORSTER, 2008; NASH, 2001).

Por sua vez, os conservacionistas voltados para o uso racional dos recursos naturais, representados por Gifford Pinchot, objetivavam o desenvolvimento por meio do manejo dos recursos naturais, capaz de garantir o seu uso pelas gerações presentes e futuras, com uma distribuição justa entre os indivíduos. Essa corrente estava ligada à ideia de manejo florestal e ao uso múltiplo dos recursos existentes em áreas protegidas, modelo concretizado nas florestas nacionais estadunidenses (MEINE, 2010; WORSTER, 2008; NASH, 2001).

No Brasil, o uso racional dos recursos naturais vinha preocu-
pando intelectuais e estadistas desde o final dos setecentos e início dos

oitocentos: ou seja, já ocupava gestores públicos e intelectuais desde as Luzes. Autores como José Bonifácio de Andrada e Silva entendiam que, do adequado uso dos recursos naturais, dependia o sucesso da empreitada colonial, a subsequente sobrevivência do Império Português e, mais tarde, uma vez proclamada a independência do Brasil, a sobrevivência do Império Brasileiro. Intendentes, intelectuais e políticos percebiam que as atividades produtivas, tais como a agricultura monocultora de cana-de-açúcar, a extração de madeiras e a mineração, causavam grande feridas nas paisagens e nos estoques de riquezas naturais. Havia, portanto, uma crítica precoce em relação ao uso imprevidente e irracional dos recursos naturais no Brasil. Ela era marcada por um viés utilitário sobre a relação entre os seres humanos e a natureza. Herdeira do Iluminismo lusitano, ainda que houvesse contato com a perspectiva estetizante do Romantismo, o que se buscava era, principalmente, a maximização dos benefícios que os recursos naturais brasileiros poderiam propiciar, sem esgotá-los (PÁDUA, 2002).

No início do século XX, os intelectuais preocupados com a proteção à natureza brasileira somaram os argumentos estéticos e transcen-dentais dos conservacionistas estadunidenses mais voltados para a preservação estrita da natureza às, já bem antigas, preocupações utilitárias, sem exclusões mútuas. Desse modo, entre nós, as duas linhas convergiram para justificar e dar sentido ao conceito de proteção à natureza. Argumentos utilitários, estéticos e transcen-dentais passaram a fazer parte de um projeto maior que vinculava a natureza à construção da nacionalidade brasileira (FRANCO e DRUMMOND, 2009b). Noutras palavras, a forma de humanos e natureza se relacionarem deveria permitir a edificação de um modelo societal diverso daquele adotado no Velho Mundo e em toda parte responsável pela esterilização da terra. Tratava-se de construir uma civilização americana autêntica, livre dos paradigmas europeus, como queriam Thomas Jefferson, James Madison e Alexander von Humboldt: só que nos trópicos, conforme defendiam Simon Bolívar e José Bonifácio de Andrada e Silva (WULF, 2016; PÁDUA, 2002).

Grosso modo, a obra de Augusto Ruschi foi produzida entre os anos 1940 e 1980, um momento revolucionário para a sociedade, a economia e a dinâmica territorial brasileiras. No período em questão, o Brasil sentiu as consequências da Revolução de 1930, passou por sensíveis incrementos populacionais, por levas migratórias de populações rurais em direção às cidades, por reformas urbanas, por processos de industrialização que diversificaram uma economia até então quase que exclusivamente rural, pela difusão dos novos *media* (rádio e televisão) que propiciaram a comunicação de massas. Essas transformações intensificaram a pressão humana sobre os recursos naturais, marcando decisivamente a trajetória de Augusto Ruschi, que, em poucos anos, de cientista, passou também a agir como ativista da conservação.

Professor e cientista do MNRJ, Augusto Ruschi pesquisou intensivamente e *in loco* a fauna e a flora da Mata Atlântica, em especial os morcegos (quirópteros), as orquídeas (orquidáceas) e os beija-flores (troquilídeos). O grande diferencial do seu trabalho eram as longas incursões ao campo, onde colhia farto material zoológico e botânico, arquivado ora no MBML, ora no MNRJ.

Como resultado direto da sua atuação, as listas da biodiversidade foram incrementadas com diversas novas citações de espécies para o Espírito Santo – ES e para o Brasil. As pesquisas desenvolvidas por Augusto Ruschi também incrementaram as listas da fauna e da flora mundiais, considerando o elevado número de descrições de espécies e de subespécies novas, ou seja, até então desconhecidas no meio científico. Contudo, é necessário dizer que o legado acadêmico do autor vem sendo questionado em função de severas inconsistências e fragilidades.

Ademais, como agrônomo, topógrafo e rebento de uma família localmente influente, coube ao jovem Augusto Ruschi indicar, às autoridades estaduais, quais áreas devolutas do Espírito Santo deveriam ser retiradas do mercado para serem transformadas em reservas de Mata Atlântica, áreas que atualmente denominamos “unidades de conservação”. Indicadas as áreas de reserva, representantes de cada um dos ecossistemas que

compunham o mosaico ecológico do território capixaba, Ruschi também trabalhou na sua demarcação, com o propósito de que as áreas indicadas não fossem perdidas para a confusão fundiária que dominava – e ainda domina – o cotidiano dos registros imobiliários brasileiros. Na ocasião, também lhes descreveu, de maneira expedita, a fauna e a flora. Mais tarde, percebendo a leniência das administrações estaduais em relação a invasões, Ruschi interveio politicamente para transferir à União Federal, sob a responsabilidade do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF, o domínio, a gestão e a competência pela fiscalização das referidas reservas da Mata Atlântica.

Augusto Ruschi também foi o fundador do Museu de Biologia Professor Mello Leitão (MBML). A entidade nasceu como instituição privada, sem fins lucrativos, voltada à execução de pesquisas científicas a respeito da natureza brasileira, com ênfase na Mata Atlântica capixaba. Desde logo, foi decretada como entidade privada de interesse público. Sedeadas na pequena cidade serrana de Santa Teresa/ES, as instalações do MBML incluíam laboratórios, escritórios, coleções zoológicas, coleções botânicas, biblioteca, dormitórios e reservas de matas nativas adquiridas, com recursos privados coletados por Augusto Ruschi, nas regiões serrana e litorânea do Espírito Santo.

Desde a sua fundação por Ruschi até os dias atuais, o MBML se consolidou como importante centro de produção e de irradiação de conhecimento sobre fauna e flora brasileiras. Em 1983, já no ocaso da vida de Augusto Ruschi, com 35 anos de existência, o MBML foi transferido à Fundação Nacional Pró-Memória, então vinculada ao Ministério da Educação e Cultura. Em 2014, o MBML foi novamente transferido, agora do Instituto Brasileiro de Museus (IBRAM), vinculado ao Ministério da Cultura, para o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Ademais, a sua denominação foi alterada para “Instituto Nacional da Mata Atlântica” (INMA). Registre-se que, atualmente, o INMA é uma das principais instituições produtoras e divulgadoras de saberes afetos à Mata Atlântica brasileira.

Tanto em vida quanto postumamente, Augusto Ruschi recebeu reconhecimento pelo seu trabalho como cientista e como conservacionista. Ainda vivo, recebia prêmios, títulos de cidadão honorário e largo espaço na imprensa. Fora convidado a integrar – e efetivamente integrou – a Academia Espírito-Santense de Letras e a Academia Brasileira de Ciências. Concedeu diversas entrevistas e criticava abertamente, em pleno regime militar, o modelo econômico predatório adotado pelo Brasil: uma iminente ameaça à Amazônia.

Postumamente, Ruschi também foi muito homenageado. Em 05 de junho de 1986, por força do Decreto Federal n. 92.753, a “Reserva Biológica Nova Lombardia”, situada no Município de Santa Teresa/ES, passou a se chamar “Reserva Biológica Augusto Ruschi”. O autor também teve sua efígie representada nas cédulas de Cr\$ 500,00 (quinhentos cruzeiros) e de NCz\$ 500,00 (quinhentos cruzados novos), cédulas essas que circularam entre 03/12/1990 e 15/09/1994. Saliente-se que honra similar foi prestada a poucos personagens brasileiros ilustres, tais como os escritores Machado de Assis, Carlos Drummond de Andrade, Cecília Meireles e Mário de Andrade; o pintor Cândido Portinari; os músicos Antônio Carlos Gomes e Heitor Villa-Lobos; os cientistas Carlos Chagas, Oswaldo Cruz e Vital Brazil; o jurista Rui Barbosa e o sertanista Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon. Além disso, em 13 de julho de 1994, por força da Lei Federal nº 8.917, Augusto Ruschi foi declarado “Patrônio da Ecologia do Brasil”.

Neste livro, a partir de pesquisa bibliográfica e documental, são discutidas a vida e a obra do autor, com ênfase nos seus conceitos a respeito de questões centrais à conservação, textualmente: o que viriam a ser a natureza e os seres humanos; quais seriam os instrumentos à disposição do Poder Público e da sociedade para conservar a natureza; quais seriam os principais obstáculos para a conservação da natureza; o que são e para que servem as áreas ambientalmente protegidas; o que significam a educação ambiental e a caça; instituição de uma nova disciplina acadêmica voltada à proteção e conservação dos recursos naturais.

Para tanto, procedemos inicialmente à leitura dos 326 artigos publicados nas 08 antigas séries do *Boletim do MBML* (*Atos Administrativos, Antropologia, Geologia, Proteção à Natureza, Biologia, Zoologia, Botânica e Divulgação*), artigos esses digitalizados e disponibilizados na *Internet* no sítio da Associação de Amigos do Museu de Biologia Mello Leitão – Sambio. Todos esses artigos foram publicados durante a permanência de Augusto Ruschi na diretoria do MBML.

Observe-se que o universo das publicações de artigos nessas antigas séries do *Boletim do MBML* totaliza pouco mais de 400 artigos. Mas neste trabalho, o número exato e o conteúdo de todas as publicações não puderam ser precisados, já que:

- As publicações das antigas séries do *Boletim do MBML* não seguem uma sequência numérica rígida. Há, por exemplo, interposição de artigo publicado sob o número 22-A entre os de número 22 e 23.
- Nem todos os artigos publicados nas antigas séries do *Boletim do MBML* foram digitalizados e divulgados ao público pela *Internet*.

Além dos artigos publicados nas séries antigas do *Boletim do MBML*, foram lidas as seguintes obras do autor: *Boletim do MBML*, comemorativo do seu 27º aniversário (AUGUSTO RUSCHI, 1976f); *Boletim do MBML*, comemorativo do seu 30º aniversário (AUGUSTO RUSCHI, 1979a); *Aves do Brasil* (AUGUSTO RUSCHI, 1979b), *Agroecologia* (AUGUSTO RUSCHI, 1978h); e *Orquídeas do Estado do Espírito Santo* (AUGUSTO RUSCHI, 1986).

Pari passu à leitura, realizou-se a análise dos textos em busca dos significados adotados pelo autor para os conceitos que consideramos centrais à conservação da natureza, novamente: “natureza”, “seres humanos”, “instrumentos de proteção à natureza”, “obstáculos para a proteção à natureza”, “proteção à natureza como disciplina acadêmica”, “áreas ambientalmente protegidas”, “educação ambiental” e “caça”. Essas temáticas

dominam os debates promovidos pelo autor. Excertos referentes aos aludidos conceitos foram transcritos e agrupados por afinidade temática. A partir daí, construiu-se a hermenêutica da conservação segundo Augusto Ruschi.

A fim de contextualizar o trabalho de Ruschi e as discussões do período no panorama do ambientalismo mundial e, em seguida, no panorama do ambientalismo brasileiro, os dois primeiros capítulos se dedicam à apresentação das tradições intelectuais ocidental e brasileira a respeito do cuidado com a natureza.

No capítulo 03, apresentamos as peculiaridades biográficas de Augusto Ruschi. Tratamos do seu ingresso nos quadros do MNRJ, na criação do MBML, da publicação da vasta obra quase que exclusivamente por meio do *Boletim do MBML*, do trânsito de Augusto Ruschi com personalidades influentes local e nacionalmente, dos seus embates contra determinados grupos econômicos e políticos.

No capítulo 04, discutem-se os significados atribuídos por Ruschi a conceitos que consideramos centrais para a conservação. Aqui, realiza-se a hermenêutica da conservação, segundo Augusto Ruschi, por meio dos textos legados pelo autor.

No capítulo 05, abordamos as discussões de Augusto Ruschi a respeito da fauna e da flora brasileiras. O foco do capítulo – que também era o foco do autor – recaiu sobre a citação e a descrição de espécies e subespécies de beija-flores, orquídeas e morcegos. Também apresentamos a defesa intransigente das espécies autóctones como principal argumento de Ruschi para a oposição intelectual e política à monocultura cafeeira e aos projetos de silvicultura instalados no Espírito Santo.

No capítulo 06, apresentamos as discussões de Augusto Ruschi afetas à agroecologia. Há que se observar que o capítulo não se restringe aos argumentos efetivamente abordados no livro homônimo (AUGUSTO RUSCHI, 1978h). Isso porque ao longo de toda a sua carreira como pesquisador, Augusto Ruschi, que era agrônomo, escreveu vários artigos sobre temas afetos às práticas agrícolas predatórias. Esse, um dos princi-

pais nós da economia capixaba, era (e ainda é) também um dos principais problemas para a preservação de habitats, aspecto central da manutenção da biodiversidade.

No capítulo 07, o derradeiro, apontamos inconsistências e fragilidades na obra do autor. Essas inconsistências e fragilidades incluem sérios desvirtuamentos metodológicos, epistemológicos e deontológicos, o que acaba por apequenar o legado científico de Ruschi. Após a pesquisa, restaram prejudicadas, inclusive, algumas das suas reivindicações de pionirismo.

A leitura e análise dos escritos de Augusto Ruschi revelaram-no ao mesmo tempo, cientista e militante. Mais especificamente: militante porque cientista. Justamente porque conhecia como poucos a Mata Atlântica capixaba, se interpôs entre a floresta e vários empreendimentos econômicos implantados no Espírito Santo de maneira imprevidente: reflorestamentos homogêneos com eucaliptos ou pinheiros, a instalação de fábricas de celulose, construção de uma usina nuclear. Apesar de seus esforços, durante a vida de Augusto Ruschi, a Mata Atlântica do Espírito Santo quase desapareceu.

Fortemente identificado com os argumentos das gerações de intelectuais que o precederam, em especial com a geração de 1920-1940, Ruschi, tornou-se um grande divulgador de bandeiras caras, também, ao ambientalismo do final do século XX. Entre essas bandeiras, citamos as consequências deletérias de agrotóxicos, a criação de áreas ambientalmente protegidas como salvaguarda da flora e da fauna nativas, a relação entre proteção à natureza e comunidades autóctones, a defesa de sistemas agrícolas de menor impacto ambiental e a necessidade de uma disciplina acadêmica dedicada à proteção à natureza.

CAPÍTULO 1

PANORAMA INTERNACIONAL

A extinção de espécies animais ou vegetais decorrente de fatores antrópicos não é evento recente. A conquista de novas terras, desde a pré-história, implicou a supressão de espécies da megafauna em função de demandas de caça e introdução de animais exóticos (DEAN, 1996; WILSON, 2012; FERNANDEZ e ARAÚJO, 2012). Atualmente, entretanto, a biologia da conservação refere-se a uma crise global da biodiversidade, como aquela que extinguiu os dinossauros há 66 milhões de anos. Isso porque a acelerada destruição de habitats, a introdução de espécies invasoras, a poluição e a exploração excessiva (pela caça, pela pesca ou pela coleta) têm resultado em taxas de extinção de espécies centenas de vezes maior do que as esperadas, tomando-se como parâmetro a velocidade do processo evolutivo (GROOM, MEFFE & CARROLL, 2006; QUAMENN, 2008; WILSON, 2012; KOLBERT, 2015).

Quer por valores instrumentais – perpetuação de recursos úteis –, quer por motivos de ordem ética, estética e mesmo religiosa (tabus insitituídos em relação a espécies sagradas), medidas contra a rarefação da fauna silvestre foram registradas em diversas sociedades e em diversos momentos. No século III a.C., o imperador hindu Asoka decretou proteção aos peixes, aos animais terrestres e às florestas; Kublai Khan, soberano da Mongólia na segunda metade do século XIII d.C., decretou proibida a caça de aves e mamíferos nos períodos de reprodução. No século XVII, restringiram-se os abates de pinguins, focas e elefantes no continente africano (BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

Entretanto, o *turning point* da mudança de mentalidades ocorreu ao longo e em consequência da Revolução Industrial. Nesse período, levas de populações humanas progressivamente migram da arcádia para a urbe, passando a residir, a trabalhar e a viver nos arredores de fábricas. Por sua vez, o avanço da agropecuária voltada para o mercado urbano contribuiu para modificar paisagens, eliminar habitats e, em consequência, espécies animais e vegetais (THOMAS, 2010).

Desse modo, não é um acaso que a segunda metade do século XIX tenha testemunhado o surgimento de filosofias e de agremiações da sociedade civil preocupadas com a preservação de espécies da fauna e da flora. No século XX, essas filosofias e agremiações estenderiam a sua influência por todo o globo (NASH, 1989; THOMAS, 2010; BENEVIDES, FRANCO e SILVA, 2017).

Desvalorização e revalorização da natureza

A sensibilidade em relação à natureza sofreu profundas modificações entre o século XVI e o final do século XVIII, como resultado direto da Revolução Industrial e da consequente mudança radical das paisagens que ela promoveu. Dogmas milenares afetos ao lugar dos seres humanos no Cosmos foram descartados e substituídos nesse período. Assim, a relação dos humanos com outras formas de vida e o seu autoproclamado direito de explorar a natureza em benefício próprio foram repensados e modificados (NASH, 1989; NASH, 2001; THOMAS, 2010).

Todavia, até o final do século XVIII, vigiam ideias calcadas na doutrina das causas finais, bastante antropocêntricas ou mesmo declaradamente hostis à natureza. A doutrina das causas finais, cujas origens antecedem a Grécia Clássica, foi abraçada por Aristóteles, pelo judaísmo e pelo cristianismo, reverberando de forma decisiva no Ocidente (EHRENFELD, 1992). De acordo com tais ideias, em última instância, todos os seres vivos e todos os objetos inanimados teriam sido criados com a exclusiva finalidade de atender aos interesses dos seres humanos. Essas eram as conclusões que se extraíam das obras de Aristóteles e dos estoicos; e essas também eram as conclusões que se extraíam da leitura e interpretação dos textos bíblicos (EHRENFELD, 1992; THOMAS, 2010; NASH, 1989, NASH, 2001). Conforme explicam Thomas (2010) e Nash (1989), respectivamente:

A tarefa do homem, nas palavras do Gênesis (I, 28) era “encher a terra e submetê-la”: derrubar matas, lavrar o solo, eliminar predadores, matar insetos nocivos, arrancar fetos, drenar pântanos. A agricultura estava para a terra como o cozimento para a carne crua. Convertia a natureza em cultura. Terra não cultivada significava homens incultos. E quando os ingleses seiscentistas mudaram-se para Massachusetts, parte de sua argumentação em defesa da ocupação dos territórios indígenas foi que aqueles que por si mesmos não submetiam e cultivavam a terra não tinham direito de impedir que outros o fizessem (THOMAS, 2010, p. 18).

After the decline of Greece and Rome and the advent of Christianity, nature did not fare well in Western ethics. Increasingly people assumed that nature, animals included, had no rights, and that non-human beings existed to serve human beings. There was no extended ethical community. It followed that the appropriate relationship of people emphasized expediency and utility. There need be no guilty consciences because the only values of nature were instrumental or utilitarian – defined, that is, in terms of human needs. The Christian version of this argument turned to Genesis for evidence that God gave humankind dominion over nature and the right to exploit it without restraint (NASH, 1989, p. 17)³.

Os teólogos cristãos de então não hesitavam em atribuir, dentre todas as formas de vida, valor moral superior aos seres humanos, criados à imagem e semelhança de Deus e que, por isso mesmo, exerciam papel central no universo e domínio pleno sobre a natureza. A centralidade do *Homo sapiens* e a doutrina das causas finais conduziam à interpretação de que os animais selvagens serviam para tornar corajosos os homens; os

³ Em tradução livre dos autores: “Depois do declínio da Civilização Greco-Romana e do advento do Cristianismo, a natureza não recebeu proteção ética no Ocidente. Cada vez mais as pessoas assumiram que a natureza (animais incluídos) não tinha direitos, e que seres não humanos existiam exclusivamente para servir seres humanos. Não houve alargamento da comunidade ética. Seguiu-se que a relação entre pessoas e suas propriedades enfatizava conveniência e utilidade. Não era necessário haver culpa porque os únicos valores em relação à natureza eram os instrumentais ou utilitários, isto é, definidos em termos das necessidades humanas. A versão cristã deste argumento se voltou para o Gênesis em busca de evidências de que Deus deu à humanidade o domínio sobre a natureza e o direito de explorá-la sem quaisquer restrições”.

macacos e papagaios, para lhes divertir; as vacas e as ovelhas, para lhes fornecer carne fresca quando precisassem; os bois e os cavalos, para lhes auxiliarem na labuta; os piolhos, para incentivarem, entre eles, os hábitos de higiene pessoal (NASH, 1989; THOMAS, 2010). Isso, observe-se, apesar de certa ambiguidade dos textos sagrados judaico-cristãos atinentes à relação entre os seres humanos e a natureza. É que, se por um lado o texto de Gênesis I, 26-30 salientava o domínio dos humanos sobre o resto da criação, por outro, os textos de Provérbios XII, 10 e de Oséias II, 20 atribuíam-lhes o papel de lugar-tenente de Deus e de responsáveis por todas as suas criaturas, que participariam da sagrada aliança (NASH, 1989; THOMAS, 2010).

Leiam-se os seguintes versículos extraídos de Gênesis, I, 26-30, utilizados pelos teólogos da aurora da modernidade para afirmar o domínio dos humanos sobre todas as formas de vida existentes sobre a Terra (THOMAS, 2010; NASH, 1989; NASH, 2001). Após, leiam-se os versículos extraídos de Provérbios, XII, 10 e de Oséias, II, 20⁴, que autorizariam a interpretação de que os humanos seriam meros guardiões da natureza:

Deus disse: “Façamos o homem à nossa imagem, como nossa semelhança, e que eles dominem sobre os peixes do mar, as aves do céu, os animais domésticos, todas as feras e todos os répteis que rastejam sobre a terra”. Deus criou o homem à sua imagem, à imagem de Deus ele o criou, homem e mulher ele os criou. Deus os abençoou e lhes disse: “Sede fecundos, multiplicai-vos, enchei a terra e submetei-a; domais sobre os peixes do mar, as aves do céu e todos os animais que rastejam sobre a terra”. Deus disse: “Eu vos dou todas as ervas que dão semente, que estão sobre toda a superfície da terra, e todas as árvores que dão frutos que dão semente: isso será vosso alimento. A todas as feras, a todas as aves do céu, a tudo o que rasteja sobre a terra e que é animado de vida, eu dou como alimento toda a verdura das plantas” e assim se fez (Gen., I, 26-30).

⁴ Keith Thomas faz referência a Oséias II, 18, não a Oséias II, 20. A divergência provavelmente decorre da utilização de diferentes traduções da Bíblia. Neste livro, fez-se uso da tradução, para o português, da “Bíblia de Jerusalém”.

O justo conhece as necessidades do seu gado, mas as entranhas dos ímpios são cruéis (Pr., XII, 10).

Farei em favor deles, naquele dia, um pacto com os animais do campo, com as aves do céu e com os répteis da terra. Exterminarei da face da terra o arco, a espada e a guerra; fá-los -ei reposar em segurança (Os., II, 20).

Apesar da discrepância constatada nos textos sagrados, tanto Thomas (2010) quanto Nash (1989, 2001) ressaltam que as interpretações e os escritos teológicos dos séculos XVI a XVIII pendiam bem mais para o Gênesis, definindo os humanos como seres superiores e especialíssimos, cuja missão era dominar toda a criação. Compreende-se tal tendência interpretativa até porque a peculiaridade humana diante das demais criaturas era sustentada pelas principais fontes teológicas do cristianismo: a tradição helênica (que inspirou autores como Santo Agostinho e São Tomás de Aquino) e os textos bíblicos.

Segundo essa interpretação, os seres humanos eram os únicos que dispunham, ao mesmo tempo, de fala, racionalidade, alma imortal e senso moral, atributos que justificavam – e até mesmo impunham – o seu domínio sobre todas as demais criaturas de Deus (NASH, 1989; NASH, 2001; THOMAS, 2010). E se assim era, todos os bichos, todas as plantas e todos os minérios estavam à disposição dos seres humanos, seja para satisfação das suas necessidades vitais, seja para o seu mero divertimento.

Como sintoma de como os humanos percebiam a relação entre humanos e natureza, Thomas (2010) observa que a indiferença à dor provocada aos animais (que hoje consideramos “perversão” ou “crueldade”) seria bastante típica até o final do século XVII. Rinhas de galo, afogamentos de filhotes de cães e de gatos e assassínio de pardais a pedradas não pareciam causar qualquer constrangimento aos seres humanos de então.

A apropriação de textos de Descartes, abriu espaço para uma racionalização tranquilizadora do trato brutal dispensado pelos seres humanos às demais criaturas. Desprovidos de racionalidade, os animais seriam autômatos, como os relógios. Por isso, não estariam aptos a sentir dor. De acordo com essa doutrina, “o gemido de um cão que apanha não constitui prova do sofrimento do animal, assim como o som de um órgão não atesta que o instrumento sente dor quando tocado” (THOMAS, 2010, p. 44).

Além de útil para aliviar a consciência dos cruéis e para legitimar procedimentos como a vivissecção, essa doutrina (bastante criticada na Inglaterra por ser considerada contrária às evidências empíricas) também era um excelente caminho para defender a religião (NASH, 1989; THOMAS, 2010). Leia-se:

A visão alternativa deixava espaço para a culpa do homem, ao reconhecer que os animais podiam sofrer e efetivamente sofriam; e suscitava dúvidas sobre os motivos de um Deus capaz de permitir que os bichos sofressem misérias não merecidas em tal escala. O cartesianismo, ao contrário, absolia Deus da acusação de causar injusta dor às bestas inocentes, ao permitir que os homens as maltratassem [...]. Ao negar a imortalidade dos bichos, ele afastava qualquer dúvida remanescente quanto ao direito do homem a explorar a criação bruta. Pois, se os animais realmente tivessem um elemento imortal, as liberdades que os homens tomavam com eles seriam injustificáveis; e admitir que os animais tivessem sensações era fazer do comportamento humano algo intoleravelmente cruel (THOMAS, 2010, p. 45).

Feitas tais ponderações, não surpreende que “civilizar” tenha se tornado sinônimo de “conquistar a natureza”. E conquistar a natureza não significava apenas dominar a terra, as bestas e as plantas, mas, também, domesticar a fera que todo ser humano essencialmente seria, uma vez despido de moralidade e de religião (NASH, 1989; NASH, 2001). Desse modo, impunha-se aos homens uma disciplina que os afastasse progressiva e definitivamente da sua animalidade. Como elucida Nash: “*safety, happiness, and progress all seemed dependent on rising out of a wilderness situation*”⁵ (NASH, 2001, p. 09). Por isso, os odores naturais, a nudez, a excitação sexual, os fluidos corporais, os pelos e tudo o mais que remetesse à animalidade dos seres humanos passou a ser considerado bestial e, em consequência, objeto de pudor (THOMAS, 2010; ELIAS, 2011).

⁵ Em tradução livre: “segurança, felicidade e progresso pareciam depender de um afastamento das condições naturais”.

Para além dos tratados morais – que salientavam a separação entre os seres humanos e as bestas – a conquista da natureza contou com uma ferramenta assaz eficaz: a ciência. Como salienta Thomas (2010, p. 38), “o controle do homem sobre a natureza”, que coincidia com o objetivo de toda a empreitada civilizatória, “era o ideal conscientemente proclamado dos primeiros cientistas modernos”.

A sistematização das primeiras disciplinas científicas tinha finalidades marcada e assumidamente utilitárias. Os estudos sobre os vegetais, por exemplo, visavam identificar os seus usos, culinários, medicinais e industriais. Por isso, os primeiros sistemas classificatórios dos vegetais levavam em consideração a sua comestibilidade, o seu gosto, o seu cheiro, o seu valor medicinal. Da mesma forma, a observação sobre os animais foi incentivada como meio de se descobrir quais deles poderiam ser úteis aos propósitos humanos e como poderiam ser aprimorados. Assim, as primeiras classificações dividiam-nos em comestíveis ou não comestíveis; selvagens ou domesticáveis; úteis ou inúteis; belos ou feios (THOMAS, 2010).

Foi somente com o transcorrer de várias décadas que a classificação dos animais e das plantas começou a deixar de seguir critérios antropocêntricos e utilitários para focar-se nas peculiaridades anatômicas de cada espécie, isto é, passou a enfocar o objeto de pesquisa “em si”. Essa mudança de orientação, central para o desenvolvimento da botânica e da zoologia, também se revelaria uma revolução copernicana para a percepção das relações entre os seres humanos e a natureza (THOMAS, 2010). Leia-se:

Os séculos XVII e XVIII presenciariam uma ruptura fundamental com os pressupostos do passado. [...]. Doravante, a investigação sistemática da natureza seria conduzida a partir do axioma de que plantas e animais devem ser estudados enquanto tais, independentemente de sua utilidade ou significado para o homem. Isso representava um retorno à separação da sociedade humana e da natureza, defendida pioneiramente pelos atomistas gregos Leucipo e Demócrito, para quem a natureza seguia os seus próprios ritmos e era completamente insensível ao comportamento moral dos seres humanos. Essa visão essencialmente moderna da causalidade foi recoberta por séculos de ensinamento cristão [...].

Mais uma vez, os cientistas voltavam à tese de que natureza e sociedade eram coisas fundamentalmente distintas (THOMAS, 2010, p. 127-128).

Além disso, os estudos de anatomia comparada revelaram a cunhadora semelhança entre as estruturas dos corpos de seres humanos com as estruturas dos corpos de outros animais. Esses estudos foram tão eloquentes que Lineu, enfrentando forte resistência de muitos intelectuais da época, rejeitou a tradicional crença primária entre “racionais” e “irracionais” para, em seu novo sistema classificatório, considerar os seres humanos como animais que compartilhavam da mesma ordem (primatas) e do mesmo gênero (*Homo*) dos orangotangos (THOMAS, 2010).

Além das conclusões dos biólogos e dos anatomicistas, as descobertas astronômicas e geológicas também enfraqueceram a tese da singularidade humana. A Terra e o próprio ser humano, descobriram os geólogos por meio da análise de fósseis, teriam muito mais que os 6 mil anos sugeridos pela cronologia dos livros sagrados. Além disso, descobriram os astrônomos, como este planeta era apenas um entre outros incontáveis, seria muita presunção sustentar que a imensidão do Cosmos havia sido criada exclusivamente para que os seres humanos se deleitassem com a visão noturna de um céu estrelado (THOMAS, 2010; NASH, 1989).

Por sua vez, a difusão do gosto por *pets* – cães, gatos, aves, cavalos e até porcos – permitiu maior observação a respeito da inteligência e do caráter dos animais. A sua inteligência não era mais considerada como completamente distinta daquela ostentada pelos seres humanos. A separação entre instinto e racionalidade passou a ser tratada como uma diferença de grau, e não de tipo de capacidade cognitiva. Os amantes de animais (especialmente os de estimação) estavam prontos, inclusive, para lhes oferecer sepultamento em solo santo e para lhes atribuir alma imortal (THOMAS, 2010).

Essa percepção abriu espaço para que os animais fossem considerados existencialmente mais próximos aos seres humanos: “[a] observação dos animais de estimação, aliada à experiência com os domésticos, forneceu apoio à visão de que os mascotes podiam ser racionais, sensíveis e compreensivos” (THOMAS, 2010, p. 172). Da mesma maneira, também abriu espaço para que lhes fossem reivindicados direitos e – por que não? – até mesmo um lugar no Paraíso.

No início do período moderno, portanto, havia uma tendência crescente a creditar aos animais razão, inteligência, linguagem e quase todas as outras qualidades humanas. [...]. Ninguém pensava que os animais domésticos ou selvagens fossem completamente humanos, mas no século XVIII era costume atribuir-lhes grande número de características humanas. A fronteira entre homem e animal tornou-se, assim, muito mais vaga do que desejariam os teólogos (THOMAS, 2010, p. 184).

Diante de todo esse panorama, o evolucionismo finalmente ganhou espaço para florescer. A tese evolucionista, que era bem conhecida na Antiguidade Clássica, havia sido abafada por mais de um milênio de hostilidade da doutrina cristã ocidental. Agora, contudo, havia espaço para reinterpretar ou para questionar as Escrituras. Cada vez mais, a aceitação das teses evolucionistas estimulava a ideia de que os seres humanos eram, essencialmente, mamíferos aprimorados (THOMAS, 2010; NASH, 1989). O dogma da singularidade humana, perante as demais obras do Criador, simplesmente não se compatibilizava com a nossa então recém-propalada ascendência animal. Por pressuposto lógico, ou os animais (dos quais descendemos) também possuiriam uma alma imortal, ou os seres humanos não a possuiriam (THOMAS, 2010).

Dessa forma, no alvorecer da modernidade, os seres humanos promoveram uma verdadeira revolução nas suas percepções sobre animais e vegetais. Com a aceitação e a divulgação da doutrina cristã heterodoxa e minoritária da gerência, segundo a qual todos os integrantes da Criação teriam direito de serem tratados com respeito, ocorreu a ampliação da esfera moral para englobar, como objetos de preocupação, seres não-humanos. Com o tempo, isso se estendeu também aos animais considerados repugnantes ou nocivos (THOMAS, 2010; NASH, 1989).

Uma maior preocupação com o sofrimento – humano e animal – generalizou-se no século XVIII. Como elucida Thomas (2010, p. 249), “por volta da década de 1720, “benevolência” e “caridade” tinham se tornado termos privilegiados do vocabulário literário”. O tratamento dispensado por seres humanos aos animais também se tornou objeto de preocupações filosóficas, morais e teológicas. Especialmente a partir de 1740 o tema passou a ser mais e mais repisado. Foram publicados “ensaios filosó-

ficos sobre o tratamento moral das criaturas inferiores, protestos contra formas [...] de crueldade animal e [...] tratados edificantes com o fim de despertar nas crianças uma conduta benévolas ante as criaturas brutas” (THOMAS, 2010, p. 211).

A ideia de que “ser virtuoso” significava “transmitir felicidade” passou a ser largamente aceita pelas classes médias da segunda metade do século XVIII. Essa ideia, observe-se, é o próprio gérmen do utilitarismo de Jeremy Bentham, doutrina segundo a qual “felicidade” passou a ser interpretada como sinônimo de “prazer” e “infelicidade”, como sinônimo de “dor” ou de “sofrimento” (THOMAS, 2010; NASH, 1989). Portanto, ser virtuoso ou bom (que é um mandamento ético) implicava agir de modo a maximizar o prazer e minimizar o sofrimento ao seu redor. Essa forma de agir, por sua vez, se aplicaria tanto a seres humanos quanto a seres não-humanos.

Assim construído, o utilitarismo estendia o seu manto protetor aos animais e tornava irrelevante discutir se os seres brutos possuíam ou não racionalidade; se possuíam ou não uma alma imortal, questões que eram o cerne dos debates éticos e teológicos de até então. A “ênfase na sensação tornou-se [...] a referência básica para aqueles que moviam a cruzada em defesa dos animais” (THOMAS, 2010, p. 251). Como resultado, os experimentos científicos (em especial a vivissecção), os métodos de criação e de abate, as fórmulas gastronômicas e os demais processos produtivos que maltratassem animais passaram a ser malvistos ou mesmo descartados. Paralelamente, houve pressão para que os maus-tratos fossem legalmente proibidos. Em síntese, a campanha contra a crueldade desnecessária aplicada aos animais:

[...] nasceu da tradição cristã (heterodoxa) segundo a qual o homem devia cuidar da criação divina. Foi reforçada pela dissolução da velha tese de que o mundo existia exclusivamente para a humanidade; e finalmente se consolidou graças à ênfase na sensação e no sentimento como os fundamentos autênticos para a consideração moral. Dessa maneira, por uma sutil dialética, a tradição antropocêntrica foi readjustada até introduzir os animais na esfera de preocupação moral. A questão dos animais ilustra essa guinada para modos de pensar mais leigos, que caracteriza a maior par-

te do pensamento de inícios do período moderno. (THOMAS, 2010, p. 256-257).

Mas essa ideia também demandou determinadas condições econômicas para florescer. De fato, a sensibilidade em relação ao sofrimento dos animais se favoreceu do declínio da ordem feudal. Brigas de galo, açulamento de ursos, caça a cervos e rinhas de cães serviam como metáforas bélicas, e a guerra era a principal função da aristocracia. De outro lado, a industrialização e a urbanização tornariam os animais cada vez mais periféricos no processo de produção de mercadorias (THOMAS, 2010).

As classes urbanas mais abastadas, pouco familiarizadas que eram com os sistemas agropastoris, tendiam a encarar os animais como “*pets*”, não como instrumentos de trabalho, sendo, portanto, mais sensíveis ao seu sofrimento. Finalmente, a proibição dos maus-tratos contra animais também era justificada pela necessidade de disciplinar as classes trabalhadoras, “segundo padrões mais elevados de ordem pública e hábitos mais industriais” (THOMAS, 2010, p. 263), já que as práticas cruéis não somente fariam sofrer os brutos, como também desvirtuariam o caráter do povo. Desse modo, não é um acaso que tenham nascido entre os citadinos abastados os primeiros movimentos contra a crueldade dirigida aos animais (THOMAS, 2010; NASH, 1989; NASH, 2001).

Toda essa proteção ético-legislativa visava, inicialmente, animais domésticos: cavalos, bois, cachorros, gatos, galinhas, porcos, cabras ou carneiros. Ela ainda não incidia sobre as serpentes, os ratos, as lebres, as aves silvestres ou os lobos. A proteção à vida selvagem, inclusive aos animais considerados como “pragas” destruidoras de rebanhos ou lavouras ainda levaria algumas décadas para encontrar o seu espaço (THOMAS, 2010; NASH, 1989).

Processo de revalorização semelhante ocorreu com o mundo vegetal. Entre 1500 e 1700, o número de árvores na Grã-Bretanha foi substancial e progressivamente reduzido, de modo que, no início do século XX, apenas 4% do seu território estava coberto de florestas (THOMAS, 2010). À época, esse processo era interpretado como o triunfo de Deus e da civilização. Inicialmente, porque havia diversas crenças, oriundas de antigas e distintas tradições religiosas e folclóricas, que associavam a natureza selvagem ao lar de demônios, o *locus* privilegiado da

perdição⁶. Era nas profundezas da *wilderness* – espaços onde prevalece a natureza selvagem, indomados e dotados de autonomia em relação aos desígnios humanos – que supostamente habitavam seres temíveis tais como Lilith e Azazel, Pan e os centauros, os faunos, os trolls, os duendes, os ogros, os lobisomens e os dragões. Sendo assim, extirpar a natureza selvagem parecia significar atender os melhores desígnios de Deus, já que a *wilderness* era tomada, não como o Jardim do Éden, mas como uma natureza degradada e hostil, resultante da decadência humana (NASH, 2001). Ademais, na Inglaterra pré-moderna, era comum o entendimento de que as matas eram “lar de animais, e não de homens” (THOMAS, 2010, p. 276), até porque elas também serviam como refúgio aos marginalizados e como esconderijo dos fora-da-lei de alta periculosidade (THOMAS, 2010).

Todavia, na aurora da modernidade passa-se a entender que é preferível plantar árvores a derrubá-las (THOMAS, 2010). Em parte, esse entendimento derivou de necessidades práticas, o que não era propriamente uma novidade. Era importante produzir madeira para a construção civil, para a indústria naval, para os variados usos domésticos, para alimentar o fogo. Mas, para além dos argumentos utilitários, havia outros motivos para replantar ou para preservar as velhas florestas.

As matas serviam como lar para os animais de caça, em especial para os cervos. Por isso, acabavam sendo preservadas (mesmo com o sacrifício de boa madeira e de porções de terras férteis) para finalidades recreativas da aristocracia. Ademais, dado o *status social* conferido àqueles que podiam caçar, possuir bosques tornou-se um símbolo de elevada posição social: seja em razão da caça, seja em razão do simples prazer estético proporcionado pelas árvores. Desse modo, na Grã-Bretanha moderna, plantar árvores passou a ser uma atividade de proprietários de terras considerados caprichosos e economicamente bem estabelecidos. Lá, “[...] as árvores [...] adquiriram gradualmente um status quase de animais de estimação. À medida que as áreas das matas diminuíram, elas deixaram de atemorizar, para se tornarem valiosa fonte de deleite e de inspiração” (THOMAS, 2010, p. 301).

⁶ Nash (2001) menciona as tradições judaicas, greco-romanas, nórdicas, russas, tchecas, eslavas, germânicas e anglo-saxãs.

Diante da radical mudança das paisagens durante os anos que caracterizaram a primeira fase da Revolução Industrial, em especial a urbanização e a própria degradação das cidades⁷, as árvores foram sendo progressivamente associadas à estabilidade, à imortalidade, às antigas linhagens familiares. Derrubar árvores antigas tornou-se uma espécie de sacrilégio, de vandalismo contra a história local. Tal como os animais de estimação, as árvores também se tornaram projeções dos seres humanos. Agora, elas simbolizavam indivíduos, famílias, lugares, credos e, no caso do carvalho, até mesmo a nação (THOMAS, 2010).

Paralelamente à silvicultura e aos reflorestamentos, a floricultura doméstica também testemunhou enorme crescimento entre os séculos XVI e XIX, ao ponto de Thomas (2010, p. 319) ter descrito o processo como “Revolução da Jardinagem”. Além da multiplicação exponencial da literatura sobre jardinagem, da proliferação de estabelecimentos destinados à comercialização de mudas, ferramentas e sementes, emergiu, nessa época, a profissão dos jardineiros e dos paisagistas.

O início do período moderno legaria à Inglaterra o gosto generalizado pela jardinagem doméstica. Questão de status para as classes abastadas, além dos aspectos estéticos, à jardinagem associou-se uma missão civilizacional, educacional e pacificadora em relação às populações pobres. A atividade supostamente aproximaria o homem de Deus (THOMAS, 2010).

O gosto pela jardinagem foi exportado para a Austrália, cujas primeiras ocupações urbanas foram concebidas como cidades-jardins. Contudo, difundiu-se com menos impulso na Europa continental e nos EUA. De toda sorte, na aurora da modernidade, registra-se o nascimento de uma atitude mais empática em relação às árvores, às flores e aos animais. Mais ou menos intensa, aqui ou acolá, essa nova perspectiva acabaria por se difundir por todo o Ocidente, modificando profundamente a forma pela qual os seres humanos se relacionam com o mundo ao seu redor (THOMAS, 2010).

⁷ Vale lembrar que, na primeira fase da Revolução Industrial, as indústrias eram alimentadas por carvão mineral, um combustível fóssil bastante poluente. Desse modo, fumaça, fuligem e deterioração urbana eram parte do dia a dia dos cidadãos.

Saudades da arcádia

O processo de revalorização da natureza, ocorrido na aurora da modernidade, restringia-se ao mundo rural que vinha sendo abandonado por boa parte da população durante os anos de florescimento industrial. A cisão radical entre campo e cidade “encorajou esse anseio sentimental pelos prazeres rurais e a idealização dos atrativos espirituais e estéticos do campo” (THOMAS, 2010, p. 354).

Os louvores à pastoral não eram desconhecidos da Roma Antiga (NASH, 2001). E seja na Antiguidade Clássica, seja na Londres do século XVIII, o anseio pela arcádia coincidiu com o inchaço urbano e com a supressão das áreas verdes nas cidades: “os homens não ansiaram pelo campo enquanto viveram em termos de familiaridade cotidiana com ele” (THOMAS, 2010, p. 354).

Havia muito de fantasia e de escapismo na exaltação da arcádia. Aqui, as tensões e as duras relações sociais entre proprietários de terras e trabalhadores rurais eram ignoradas. Além disso, os poetas desconsideravam sumariamente a aridez da rotina do campo e os permanentes ciclos de fome. Contudo, apesar de toda a mistificação, o sentimento de apreço e de exaltação da arcádia refletia um desejo autêntico de reconexão com a natureza, desejo esse que crescia na mesma proporção do avanço dos processos de urbanização e de industrialização. Nas palavras de Thomas (2010):

Esse antigo ideário pastoral sobreviveu moderno mundo industrial adentro. Pode ser visto nas imagens do campo tão utilizadas para anunciar bens de consumo; e no vago desejo de tantas pessoas de findar seus dias numa cabana no campo. Por sentimentais que sejam, tais sensibilidades refletem o desconforto gerado pelo progresso da civilização humana; e uma relutância a aceitar a realidade urbana e industrial que caracterizava a vida moderna (THOMAS, 2010, p. 359).

Antes do final do século XVIII, o avanço da fronteira agrícola também cobraria o seu preço. Os cultivos formais, simétricos e retilíneos, espalhados por toda parte, outrora valorizados como epítome da civilização,

passaram a ser considerados esteticamente desagradáveis e empobrecedores. Por sua vez, as paisagens agrestes e montanhosas, outrora desvalorizadas, passaram a ser admiradas. Se as florestas e as montanhas também haviam sido criadas por Deus, elas não somente eram úteis dentro da perfeição da criação, como também eram belas. Ademais, considerava-se que a contemplação das obras de Deus permitia aos humanos contatá-lo, renovando-se espiritualmente. Estavam lançadas as bases do transcendentalismo e do culto à *wilderness*, que caracterizariam o Romantismo oitocentista (THOMAS, 2010).

Século XIX: o Romantismo e o culto à *wilderness*

Como resultado das revoluções industrial e francesa, o final do século XVIII e o início do século XIX foram marcados por profundas modificações socioeconômicas e políticas, em escala mundial. De igual modo, uma alteração sensível das mentalidades também já vinha sendo gestada desde a revolução científica e o século das Luzes.

No século XIX, o gosto burguês reinou, hegemônico, sobre os demais. A história natural amadora e a jardinagem se tornam alguns dos principais *hobbies* da *gentry*. Os maus tratos contra as “bestas” passaram a ser legalmente proibidos pelo parlamento britânico. As rinhas, por exemplo, tornaram-se ilegais em Londres no ano de 1833; em toda a Inglaterra, no ano de 1835; as brigas de galos foram proibidas em 1849; a caça esportiva de lebres, de aves e de veados passou progressivamente a ser considerada uma prática moralmente condenável (THOMAS, 2010; NASH, 1989).

O período também testemunhou a fundação de diversas organizações de proteção aos animais, tais como a *Society for the Protection of Animals*, em 1824; a *East Riding Association for the Protection of the Sea Birds*, em 1867; a *Society for the Preservation of the Wild Fauna of the Empire*, em 1903. Por fim, testemunhou a edição de normas e regulamentos de proteção à fauna, tais como o *Sea Birds Preservation Act*, de 1867, bem como o estabelecimento de grandes áreas como santuários de fauna e de flora, dentre os quais os icônicos Parques Nacionais de Yellowstone e de Yosemite, nos EUA (NASH, 1989, 2001; THOMAS, 2010; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

E qual é o contexto dessas grandes transformações culturais? A apreciação pela natureza selvagem surge longe dela, nas cidades. Como explicação, Nash (2001) sugere a tese do “valor derivado da escassez”. A mudança drástica das paisagens provocada pela industrialização fez com que os humanos sentissem falta das florestas, dos cenários selvagens afastados do burburinho caótico das multidões e das fábricas. E em verdade, as cidades dos primórdios da revolução industrial, sem capacidade de comportar as intermináveis levas de camponeses em busca de trabalho, de abrigo e de comida, eram verdadeiras máquinas trituradoras de vidas. Conforme descreve Hobsbawm (1977):

As cidades e as áreas industriais cresciam rapidamente, sem planejamento ou supervisão, e os serviços mais elementares da vida da cidade fracassavam na tentativa de manter o mesmo passo: a limpeza das ruas, o fornecimento de água, os serviços sanitários, para não mencionarmos as condições habitacionais da classe trabalhadora. A consequência mais patente dessa deterioração urbana foi o reaparecimento das grandes epidemias de doenças contagiosas (principalmente transmitidas pela água), notadamente a cólera, que reconquistou a Europa a partir de 1831 e varreu o continente de Marselha a São Petersburgo [...] (HOBSBAWM, 1977, p. 224).

As rápidas mudanças econômicas, a ruptura das instituições e a concentração de pessoas em situação de miséria provocavam expressiva degradação moral. O cotidiano dos trabalhadores era marcado por alcoolismo, infanticídio, prostituição, doenças mentais, suicídios, frio, fome, epidemias, aumento dos índices de criminalidade e proliferação de seitas apocalípticas, tudo isso ambientado nos cortiços sujos das grandes e poluídas cidades industriais (HOBSBAWM, 1977).

São compreensíveis, portanto, os motivos que levaram as “ampliões incultas” a serem consideradas lugares benéficos, contrastando com a perdição das novas cidades industriais. Noutras palavras, em termos de apreço pela natureza ocorreu uma verdadeira inversão de sinais. O que antes era motivo para rechaçar a *wilderness* – solidão, mistério e caos – agora se transformara em motivo para admirá-la (NASH, 2001).

Essa inversão de sinais foi particularmente promovida pelos autores românticos. Em sua abordagem, estar junto à *wilderness*, isto é, à natureza ainda não violada pelos seres humanos, seria a melhor forma de entrar em contato com o sagrado: “*from the feeling that uncivilized regions bespoke God’s influence rather than Satan’s, it was just a step to perceiving a beauty and grandeur in wild scenery comparable to that of God*”⁸ (NASH, 2001, p. 45).

Sob o pensamento romântico que marcou o século XIX, a *wilderness* tornava-se ao mesmo tempo sublime e moralmente benéfica. No entendimento dos românticos, os ermos exerciam um salutar poder espiritual, por meio do qual os seres humanos conseguiam se conectar ao divino dentro de si. Contemplar a *wilderness* se tornou uma espécie de ato religioso; transformá-la, destruí-la; descrevê-la, uma forma de conhecer intimamente o Criador. As montanhas, que já haviam sido comparadas a pústulas, verrugas, tumores ou deformações da terra provocadas pelo Dilúvio, agora, juntamente com áreas florestadas e pântanos não drenados, eram considerados “as catedrais do mundo moderno” (NASH, 2001; THOMAS, 2010).

Em verdade, os românticos idealizavam o passado não industrial em que, acreditavam, os seres humanos teriam vivido mais próximos à natureza, de forma simples, feliz e moralmente superior. A vida harmônica, sem perversões, conflitos ou apegos materiais era tratada como antítese daquela típica das grandes aglomerações urbanas: daí a grande popularidade do mito do “bom selvagem” (NASH, 2001). Observe-se que o mito do “bom selvagem”, abraçado por segmentos do movimento ambientalista contemporâneo (DOWIE, 2006; DIEGUES, 2008), também foi abraçado por Augusto Ruschi, em grande parte dos seus textos (AUGUSTO RUSCHI, 1952a; AUGUSTO RUSCHI, 1954j; AUGUSTO RUSCHI, 1959b; AUGUSTO RUSCHI, 1975a)⁹.

Um dos maiores responsáveis por ressignificar a natureza no pensamento ocidental foi o mineralogista, naturalista e romântico Alexander von Humboldt (WULF, 2016; HELFERICH, 2011). As contribuições de

⁸ Em tradução livre dos autores: “A partir do sentimento de que as regiões ermas anunciam a influência de Deus, ao invés da influência de Satanás, era apenas um passo para perceber beleza e grandeza comparáveis às de Deus nos cenários selvagens”.

⁹ Ao contrário do que teria ocorrido na Europa e na América do Sul, nos EUA, as guerras contra nações indígenas pela conquista de terras obstaram, naquelas paragens, a difusão da mítica do “bom selvagem” (NASH, 2001).

Humboldt moldaram o pensamento ecológico e a biogeografia, influenciando, por séculos, diversas gerações de pesquisadores e de ativistas da conservação: Augusto Ruschi, inclusive.

Nascido em 1769 no seio de uma antiga família prussiana, Humboldt recebeu uma educação esmerada. Era fascinado pelas narrativas das expedições científicas realizadas por marcantes personagens de sua época (tais como Louis Antoine de Bougainville ou o Capitão James Cook), bem como pelas diferentes formas de vida (HELFERICH, 2011). Ainda jovem, Humboldt aventurava-se ao ar livre, coletando e desenhando plantas, pedras e animais. Não raro, voltava para casa com os bolsos cheios de insetos e plantas, razão pela qual a sua família o apelidara de “pequeno boticário”¹⁰ (WULF, 2016).

Durante a sua vida adulta, Humboldt foi reconhecido por sua genialidade e por sua contribuição para o pensamento ocidental como um grande produtor, defensor e comunicador de ciência. Em seu tempo, esteve no cerne do mundo intelectual ocidental: frequentava salões, correspondia-se com pensadores de todos os cantos, apoiava jovens cientistas e dialogava com líderes políticos que fizeram história – dentre eles, Thomas Jefferson, James Madison, Simón Bolívar e José Bonifácio de Andrada e Silva (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

Entre pensadores que foram diretamente auxiliados ou influenciados por Alexander von Humboldt figuram ninguém menos que Charles Darwin, Henry David Thoreau, George Perkins Marsh, Ernst Haeckel, John Muir, Friedrich Wilhelm Joseph Schelling e Johann Wolfgang von Goethe. Além desses, conscientemente ou não, autores como Gifford Pinchot, Aldo Leopold, Rachel Louise Carson, Edward O. Wilson, James Lovelock, Albert Einstein, Edwin Hubble e Max Planck também seriam herdeiros diretos das ideias de Humboldt (WULF, 2016; HELFERICH, 2011; PÁDUA, 2002; ANJOS, 2007).

Pertencente a uma família politicamente influente e herdeiro de uma grande fortuna, Humboldt viajou para lugares até então impenetráveis para os europeus medianos, em busca de espécimes, mas, principalmente, em busca de padrões na natureza. Interessado pelo mundo

¹⁰ Tal como Alexander von Humboldt, ainda criança, Augusto Ruschi também se divertia coletando plantas e animais. Pelo hábito, a família e os vizinhos apelidaram Ruschi de “verdureiro” (WULF, 2016; AUGUSTO RUSCHI, 1977c; GONÇALVES, 2018).

natural, por instrumentos de medição e dotado de uma memória privilegiadíssima, Humboldt conseguia fazer comparações entre seres, objetos e fenômenos separados entre si por milhares de quilômetros, sugerindo a existência de ordem onde antes só havia uma miríade de informações desencontradas. Esse talento lhe permitiu fundir observação empírica (mandamento iluminista) e percepção individualizada (mandamento romântico), aproximando, assim, poetas e naturalistas na então revolucionária ideia de que a natureza seria uma complexa teia de vida (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

Curioso e inquieto, Humboldt ansiava conhecer lugares e povos diferentes. Ambicionava visitar a América, as Índias, a África. No final do século XVIII as viagens internacionais não eram empreendimentos banais para civis. Além das quotidianas dificuldades com o transporte marítimo, a resistência das monarquias europeias à Revolução Francesa e as subsequentes guerras napoleônicas demandaram navios e fecharam as fronteiras dos países europeus e de suas respectivas colônias para estrangeiros. Em 1799, articulando-se com integrantes influentes da corte espanhola, Humboldt conseguiu autorização especial de Carlos IV para adentrar em seus territórios na América do Sul e nas Filipinas. As únicas condições seriam as de que caberia a Humboldt financiar a expedição e, como retribuição à autorização concedida, despachar exemplares da fauna e da flora para os jardins em Madri (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

Munido da autorização real, Humboldt, então, embarcou para a América a bordo da fragata *Pizzarro*, na companhia do botânico francês Aimé Bonpland, de 42 instrumentos de medição e de orientação cuidadosamente embalados (bússolas, balanças, telescópios, microscópios, termômetros), além de um sem-número de ferramentas. Cerca de 40 dias depois, aportaram todos na Capitania Geral da Venezuela e rumaram para a cidade de Cunamá, onde ficaram hospedados por algumas semanas, até partirem para Caracas. A permanência de Humboldt e de Bonpland na América, em expedições científicas, perdurou por mais de 5 anos (WULF, 2016; HELFERICH, 2011). O ambicioso empreendimento ficou conhecido como “descoberta científica do Novo Mundo” (HELFERICH, 2011).

Já na América do Sul, partindo de Caracas, Humboldt e Bonpland atravessaram a inóspita planície dos Llanos para alcançar o Rio Orinoco,

navegaram o rio Cassiquiare, canal que une as Bacias dos Rios Amazonas e Orinoco, confirmando o relato de um jesuíta que, já no século XVI, afirmava que as duas gigantescas bacias hidrográficas se encontravam. Mais tarde, Humboldt e Bonpland percorreram a Cordilheira dos Andes, escalamaram vulcões ativos equatorianos (Pichincha, Chimborazo e Cotopaxi) e visitaram os territórios que hoje denominamos Texas, México e Cuba. Na América Central, tiveram acesso a relíquias dos Impérios Maia e Asteca, a partir das quais Humboldt concluiu que os ameríndios eram povos sofisticados, um julgamento bastante diverso daquele majoritário entre os europeus letrados da primeira metade do século XIX (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

As observações de Humboldt durante as suas incursões na América do Sul lhe converteram em um convicto abolicionista. Em Cunamá, a casa que alugara ficava bem em frente ao mercado de escravos. Por isso, Humboldt várias vezes testemunhou jovens africanos recém-chegados à América tendo de exibir os seus dentes, desfilando, seminus, para os compradores, como se fossem animais em um leilão. Humboldt considerou esse tratamento inaceitável, até porque, destoando da maioria dos europeus de então (inclusive de intelectuais respeitados, como Buffon), enxergava os negro-africanos como iguais, não como inferiores aos homens brancos e muito menos como animais. Para Humboldt, nem os negros africanos, nem os ameríndios eram inferiores aos homens brancos, motivo pelo qual a escravidão seria um instituto imoral (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

Também foi na América que Humboldt associou agricultura monocultora e degradação ambiental. Visitou regiões bastante férteis, tais como o Vale do Aragua. Percebeu que, com os seus arredores intensamente cultivados, os níveis da água no Lago Valência vinham decaendo rapidamente. Após investigar as causas do fenômeno, Humboldt concluiu que o desmatamento das florestas adjacentes ao Lago e a transposição de cursos d'água para irrigação das lavouras vinham provocando a redução dos níveis do corpo hídrico (WULF, 2016). Essa correlação entre desmatamento e mudanças climáticas ficou conhecida como “teoria do dessecamento” e por todo lugar impactou intelectuais preocupados com o tratamento dispensado à natureza. Ressalte-se que a “teoria do dessecamento” também influenciou os primeiros críticos ambientais luso-brasileiros, os intelectuais da geração de 1920-1940 e, mais tarde, o próprio Augusto

Ruschi (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; FRANCO e DRUMMOND, 2009b; PÁDUA, 2007; ANJOS, 2002).

Finalmente, na América, Humboldt associou colonialismo e destruição ambiental. O autor observara que, em Cuba, os colonizadores europeus haviam substituído a floresta tropical por grandes plantações de cana-de-açúcar; nos arredores de Cumaná, por cana-de-açúcar e índigo. Além do empobrecimento do solo e do ressecamento dos cursos hídricos, esse modelo econômico gerava dependência e infelicidade para as populações locais. Em Cuba ou em Cumaná, os colonos morreriam de fome caso não conseguissem importar alimentos produzidos por outras colônias. Humboldt constatou ocorrências similares na Cidade do México e no Vale do Rio Apure (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

Em outras palavras, o colonialismo voltado à exportação de produtos agrícolas ou de minérios vinha provocando pobreza e degradação da natureza onde quer que fosse implantado. Além disso, a injusta distribuição de terras, a violência contra grupos tribais, as péssimas condições de trabalho a que eram submetidos os povos indígenas, além das iníquas relações entre metrópole e colônias transformaram Humboldt em um ferrenho opositor do colonialismo (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

Como resultado da expedição à América, Humboldt e Bonpland coletaram mais de 60 mil espécimes, 3 mil dos quais eram desconhecidos da ciência. A catalogação desse abundante material converteu-se no primeiro inventário da flora nativa do Continente Americano. Humboldt também corrigiu os mapas da América Latina, fixando latitude e longitude de diversas localidades (tais como Lima, Acapulco e Havana) e anotando o curso de rios como o Negro, o Orinoco e o Cassiquiare. Não fosse suficiente, Humboldt também apresentou aos europeus as sofisticadas culturas Inca e Asteca, sugerindo que os ameríndios seriam descendentes de asiáticos migrados para a América (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

Com o material da expedição, Humboldt publicou diversos livros, sendo o primeiro intitulado *Ensaio sobre a geografia das plantas*. Esse trabalho – considerado, senão o primeiro livro sobre ecologia, certamente o primeiro em fitogeografia – incluía o desenho da sua *Naturgemälde*, elaborado por Humboldt aos pés do vulcão Chimborazo. Trata-se da sua expressão visual da natureza como unidade, formada por um incontável número de interconexões. A *Naturgemälde* apresentava o Chimborazo a partir de um corte transversal. Aqui, as plantas, do sopé à linha da neve,

variavam em função de zonas climáticas, altitude e latitude. Noutros termos, ao invés de serem agrupadas em unidades taxonômicas, em Humboldt, as plantas passaram a ser agrupadas em zonas e regiões (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

Desse modo, *Ensaio sobre a geografia das plantas* apresentou ao mundo uma, até então, invisível teia da vida. A natureza era um reflexo do todo e só poderia ser adequadamente compreendida se os cientistas olhassem para a fauna, para a flora e para os estratos geológicos de maneira ampla, global. Essa compreensão sobre a natureza como totalidade orgânica apareceria nos demais trabalhos de Humboldt, dentre os quais: *Quadros da natureza, Vistas das cordilheiras e monumentos dos povos indígenas da América, Ensaio Político sobre o Reino da Nova Espanha, Ensaio Político sobre a Ilha de Cuba, Narrativa Pessoal, Ensaio geognóstico sobre a sobreposição de rochas, As linhas isotermas e a distribuição de calor no globo* (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

Em junho de 1829, Humboldt partiria para mais uma expedição. Agora, a ciência o levava ao extremo leste, às montanhas Altai, ponto em que Rússia, China e Mongólia se encontravam. As montanhas Altai – o mais perto que Humboldt conseguiu chegar da Ásia Central – serviram como referencial de comparação em relação à Cordilheira dos Andes. A expedição foi financiada pelo Czar Nicolau I, interessado no aperfeiçoamento da exploração dos recursos minerais da Rússia (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

A expedição russa resultaria na publicação de *Fragments de Geologia e de Climatologia Asiáticas* e, mais tarde, contribuiu para a publicação de *Cosmos: Projeto de uma Descrição Física do Mundo*, a obra magna na qual Humboldt pretendia tratar de tudo o que existisse entre o céu e a Terra (WULF, 2016). Humboldt levou mais de uma década para escrever *Cosmos*. Na obra, que repercutiu entre cientistas, estudantes, religiosos, políticos e artistas, o autor ratificou o seu entendimento de que a Terra formava uma maravilhosa rede de vida, orgânica. O livro foi um sucesso imediato de vendas, superando, inclusive, *Fausto*, a obra-prima de Goethe (WULF, 2016).

Até então, os escritos de Humboldt pouco haviam repercutido nos EUA. *Cosmos* mudou radicalmente esse panorama. Edgar Allan Poe, Ralph Waldo Emerson e Walt Whitman leram e se inspiraram em *Cosmos*. Mais tarde, os escritos de Alexander von Humboldt também

arrebatariam Henry David Thoureau, George Perkins Marsh e John Muir, ícones do pensamento conservacionista em terras estadunidenses (WULF, 2016).

Em 1859, quando Humboldt faleceu, o evento foi registrado em longos obituários dos maiores veículos da imprensa estadunidense, nominalmente *The Times*, *New York Times*, *The Herald* e *The Tribune*. Todos esses veículos lamentavam a partida de Humboldt, cidadão do mundo e um benfeitor de toda a humanidade (WULF, 2016; HELFERICH, 2011).

A conservação da natureza nos EUA: Entre a preservação da *wilderness* e o uso racional dos recursos naturais

A concepção pejorativa dos escritores britânicos acerca da *wilderness*, anterior ao advento da modernidade, era familiar aos primeiros colonos que se dirigiram para a Nova Inglaterra. Traço cultural persistente, a hostilidade dos pioneiros para com a natureza selvagem foi percebida e registrada por Alexis de Tocqueville (1987), em sua célebre viagem à América, quase três séculos depois da fundação dos primeiros povoados, já em 1831.

Os pioneiros, em especial aqueles que se propunham a colonizar as áreas de fronteira, eram obstinados pela extinção da *wilderness* e pela domesticação da natureza. Essa característica cultural acabou moldando a ocupação do território do que hoje chamamos “Estados Unidos da América”, já que, por onde passavam, os colonos derrubavam florestas, drenavam pântanos e alteravam os cursos dos rios (NASH, 2001; MC-CORMICK, 1992).

Além da função pragmática, que era adequar a natureza às próprias necessidades materiais, a domesticação da *wilderness* também exercia função simbólica relevante entre os colonos estadunidenses. Herdeira do protestantismo calvinista, imperava entre os colonos a imagem de uma natureza selvagem maldita, caótica e amoral. E em poucos lugares ela seria tão perigosa quanto na América: lá, a *wilderness*, de imensidão infinita, convidava permanentemente os colonos a uma liberdade perigosa, que era sinônimo de ruptura com a civilização. De sua parte, a opção por esse caminho induziria à perdição moral da nascente sociedade civil estadunidense. Por isso, sob a perspectiva dos colonos, avançar progressivamente

sobre as terras desconhecidas pelos homens brancos, domesticando-as, além de útil, era um imperativo moral e religioso (NASH, 2001).

Daí a associação, no ideário e na literatura dos EUA, entre os conceitos de *wilderness* e *frontier*. Em termos gerais, a *wilderness* foi construída como aquilo que está depois da fronteira: o “não civilizado”, o “não eu”, o “outro”. Compreende-se, igualmente, onde repousa a dissociação entre civilização e *wilderness*, que, ao fim e ao cabo, corresponde ao divórcio entre cultura e natureza, tão característico da cultura ocidental moderna. Essa representação é válida tanto para ingleses quanto para estadunidenses e laborou em favor do estabelecimento de uma fronteira excludente nos EUA (TURNER, 1976; WEBB, 1979; HENNESSY, 1978; SLATTA, 1988).

Como já tratado em seções anteriores, na aurora da modernidade, em um movimento que Nash (2001) considera uma verdadeira revolução cultural, a aversão à *wilderness* começou a regredir na Inglaterra. Provável resultado da degradação ambiental provocada pelas primeiras etapas da Revolução Industrial, a Inglaterra testemunhou a difusão da mística da natureza (NASH, 1989; NASH, 2001; THOMAS, 2010; BURSZTYN e BURSZTYN, 2012). A *wilderness* passou então a ser considerada sublime, expressão viva do poder de Deus e fonte de renovação espiritual (THOMAS, 2010).

Os estadunidenses não ficaram alheios ao movimento. A partir da segunda metade do século XIX, também começaram a surgir, nos EUA, abordagens éticas e estéticas diferentes a respeito da *wilderness*, encampanadas por autores na vanguarda do ambientalismo. É verdade que essas abordagens não eliminaram o medo e o repúdio à *wilderness*, já muito arraigados no imaginário dos pioneiros. Como salientou Nash, apesar de manifestações pontuais de apreço pela liberdade concedida pelos ermos e pela beleza de alguns cenários “[...] *Romantic enthusiasm for wilderness never seriously challenged the aversion in the pioneer mind. Appreciation, rather, resulted from a momentary relaxation of the dominant antipathy*”¹¹ (NASH, 2001, p. 65). Os dois comportamentos – apreço e desprezo – passaram a coexistir, sendo a apreciação pela *wilderness* mais comum entre as classes

¹¹ Em tradução livre dos autores: “[...] o entusiasmo romântico pela natureza selvagem nunca desafiou seriamente a aversão que os pioneiros nutriam por ela. A apreciação, ao invés disso derivava de um arrefecimento do sentimento dominante: a antipatia”.

altas, no meio das quais funcionava como critério distintivo do *status*. Afinal, “*those whose business it was to explore, trap, farm and otherwise conquer the wilderness were less susceptible than urban sophisticates and vacationers to the Romantic posture*”¹² (NASH, 2001, p. 63).

Os autores apontados como precursores do conservacionismo nos EUA, por meio da ressignificação da natureza, são Emerson, Thoreau, Marsh, Muir e Pinchot: os quatro primeiros declaradamente influenciados por Alexander von Humboldt; Pinchot, leitor que era de Marsh, no mínimo indiretamente influenciado (THOREAU, 2012; NASH, 1989; NASH, 2001; MUIR, 1990; PINCHOT, 1990; WULF, 2016).

Henry David Thoreau nasceu em julho de 1817. Vivia com sua família em Concord, cidade a 24 quilômetros de Boston. Estudou grego, latim, línguas modernas, fez cursos de matemática, história e filosofia até se formar em Harvard. Concluindo os seus estudos, retornou a Concord, onde se tornou amigo do poeta e ensaísta Ralph Waldo Emerson, que o incentivara a escrever. Após o falecimento precoce de um irmão, Thoreau passou a viver sozinho – embora não recluso – por dois anos, em uma cabana às margens do Lago Walden, em terras pertencentes a Emerson.

O contato com a natureza inicialmente o inspirou como poeta, depois como naturalista. Seguindo os passos de Humboldt, Thoreau passou a anotar em seus diários as sensações e percepções concernentes ao ciclo da vida ao longo das estações do ano em Concord, assim como dados sobre fauna e flora locais (“sentimento e observação” era a fórmula humboldiana para conhecer a natureza).

Finalmente, em 1852, na contramão da consolidada tradição estadunidense de repúdio à natureza, Thoreau, filósofo transcendentalista, publicou *Walden* (THOREAU, 2012). A obra tornou-se um manifesto contra a civilização industrial, contra o consumismo e a favor da *wilderness*. Thoreau (2012) defendia que os seres humanos deveriam retornar à frugalidade (meta cara ao ambientalismo contemporâneo), de modo que a sua vida estivesse equilibrada entre a civilização e a *wilderness*. Thoreau clamava pela necessidade de preservação da *wilderness*, espaço em que os humanos civilizados podem encontrar o melhor de si mesmos: a sua pu-

¹² Em tradução livre dos autores: “Aqueles cujos negócios implicavam explorar, prender, cultivar ou de qualquer outra forma, conquistar a wilderness eram menos suscetíveis à apreciação romântica do que os sofisticados cidadãos urbanos e viajantes”.

reza animal ou o seu apescto indomado, denominado “*wildness*” (NASH, 2001; THOREAU, 2012).

Tal como Thoreau, também George Perkins Marsh foi fortemente influenciado por Alexander von Humboldt. Nascido em 1801, em Vermont, Marsh era autodidata, tinha enorme facilidade com idiomas e uma memória invejável. Graduado em direito, não exercia a advocacia: preferia a história natural. Em 1840, atuou como cofundador do primeiro Museu Nacional dos EUA: o *Smithsonian Institution* (WULF, 2016).

Marsh foi embaixador dos EUA: primeiro na Turquia, depois na recém-unificada Itália. O cargo público e as viagens ao exterior foram centrais ao desenvolvimento de suas reflexões ecológicas. Atuar como embaixador na Turquia lhe permitiu viajar com a esposa pela Europa, pelo Oriente Médio, Egito e Núbia. Na expedição ao Egito, Marsh percebeu as duras marcas deixadas pelos humanos sobre a Terra. Além dos monumentos, a atuação humana formara enormes cicatrizes no vale do Nilo. O autor fez constatação idêntica em relação às paisagens do Oriente Médio. A excessiva exploração agrícola transformara toda aquela região – outrora fértil – em deserto. Retornando aos EUA, Marsh se deu conta de que lá, em sua terra natal, os humanos vinham seguindo o mesmo caminho de destruição ambiental que mutilara o Velho Mundo. Suas observações estimularam a escrever *O homem e a natureza: ou a geografia física moldada pela ação do homem*, publicado em julho de 1864 (WULF, 2016).

Em *O homem e a natureza*, Marsh retomara os argumentos centrais de Humboldt, segundo os quais a natureza é uma teia e a paisagem reflete a história. Cada invenção ou intercorrência humana interferiria nos ritmos da natureza: a substituição dos chapéus de couro por chapéus de seda no gosto parisiense, por exemplo, poupara populações de castores que vinham sendo dizimados no Canadá. Alertava que, na esteira do enriquecimento e do estímulo ao consumo, vinha a destruição dos recursos naturais. E o alerta não era pertinente apenas aos EUA, mas a todo o mundo: caso o modelo de produção tipicamente europeu não fosse substituído, as gerações futuras só herdariam desertos (WULF, 2016).

O homem e a natureza, de Marsh, foi lido e citado por John Muir e por Gifford Pinchot. O livro se tornaria a fonte de onde, poucos anos mais tarde, jorrariam as ideias estimuladoras do ativismo conservacionista: nos EUA, no Japão, na Austrália, na Nova Zelândia e mesmo na Índia e no Tibete (WULF, 2016).

O terceiro precursor do conservacionismo tratado neste livro, um dos maiores divulgadores estadunidenses da causa ambiental, é John Muir. Considerado como o pai do que, mais tarde, ficaria conhecido como “biocentrismo” ou “preservacionismo” (NASH, 2001), Muir nasceu em uma família calvinista residente em Dunbar, leste da Escócia. Aos 11 anos, migrou para os EUA (Wisconsin) com os seus pais. Estudou ciências naturais na Universidade de Wisconsin, em Madison (WORSTER, 2008).

Também influenciado por Alexander von Humboldt, Muir pretendia seguir as pegadas do naturalista prussiano em uma expedição à América do Sul. Atravessou o seu país a pé e, na Flórida, aportou em um navio até Cuba. Acometido de malária, exausto após sofrer com febres recorrentes, desistiu da ilha e de seus sonhos sul-americanos. Foi quando decidiu viajar para a Califórnia onde esperava que o clima ameno melhorasse a sua saúde (WORSTER, 2008; WULF, 2016).

Em março de 1868, Muir chegou a São Francisco. Detestou a cidade. Depois de apenas uma noite, partiu a pé para *Sierra Nevada*. Lá, além de conhecer curiosidades do mundo natural, Muir constatou a interconexão entre os seres vivos e os fenômenos, tratada por Humboldt em seus livros. Na área central da *Sierra Nevada* situa-se o Vale do Yosemite, localidade icônica para a história do conservacionismo. Em 1864, poucos anos antes da chegada de Muir, o Vale havia sido cedido pela União ao Estado da Califórnia para a constituição de um parque de uso público, destinado ao veraneio e à recreação. A constituição do parque também era uma resposta à preocupação dos agricultores do *Central Valley* – Califórnia/EUA com a proteção da água de degelo que utilizavam para irrigar as suas plantações. Muito embora não fosse uma área protegida inteiramente dedicada à preservação da *wilderness* e muito embora as suas dimensões não fossem extensas, a criação desse parque representou um antecedente-chave para o cuidado com a natureza nos EUA (NASH, 2001; WORSTER, 2008; WULF, 2016).

O excêntrico John Muir foi apresentado a diversas personalidades, ampliando imensamente a sua rede de influências: políticos, artistas, cientistas, escritores, inclusive o Presidente Theodore Roosevelt e o já septuagenário filósofo transcendentalista Ralph Waldo Emerson, com quem passou a se corresponder. Eloquente, Muir engajou-se na ampliação e na transformação do Parque Estadual do Yosemite em Parque Nacional, bem como na criação do Parque Nacional de Yellowstone. Para tanto, escreveu

textos – tais como os de Humboldt e os de Thoreau – de *approach* romântico, isto é, ricos em descrições de sensações que inspiraram pessoas comuns a se apaixonarem pela *wilderness*. Esses textos foram publicados em revistas de grande tiragem e circulação nacional (WORSTER, 2008; WULF, 2016).

Em 1872, foi criado o Parque Nacional de Yellowstone. O propósito inicial da sua criação residiu na prevenção contra a apropriação privada de curiosidades do mundo natural, tais como vales, cachoeiras e gêiseres (NASH, 2001; BURSZTYN e BURSZTYN, 2012). A criação desse e de outros parques gerou críticas e contrariou interesses econômicos de fazendeiros, pecuaristas e mineradores. O debate sobre a criação de parques nacionais e outras reservas contemplou argumentos utilitários (abastecimento público de água potável e lazer, por exemplo) e éticos em prol da preservação da *wilderness*.

Cercado por um grupo influente, Muir também criou o *Sierra Club*, associação civil de proteção dos Parques de Yosemite e de Yellowstone e responsável por pressionar o Poder Público pela criação de outras áreas protegidas. Ainda hoje o *Sierra Club* é uma das mais influentes organizações ambientalistas dos EUA (NASH, 2001; WORSTER, 2008).

Proibir a construção de uma barragem no Vale de Hetch Hetchy, dentro dos limites do Parque Nacional de Yosemite, foi uma das principais batalhas políticas travadas por John Muir ao longo de sua vida. A construção de Hetch Hetchy tornou-se um dilema célebre e em muito ultrapassava a discussão sobre o abastecimento hídrico da cidade de São Francisco. A questão nodal era o precedente. Ora, se, em benefício de demandas comerciais, era possível sacrificar uma área de *wilderness*, dotada de beleza sublime, erigida ao status de área ambientalmente protegida, nenhuma localidade era realmente intocável. Noutras palavras, com o precedente de Hetch Hetchy, mesmo com a instituição de parques nacionais, nenhuma peculiaridade da natureza estaria definitivamente protegida, arguía John Muir (NASH, 2001; WORSTER, 2008; WULF, 2016).

John Muir era contemporâneo de Gifford Pinchot. Graduado em Yale em 1889, Pinchot foi o primeiro americano a escolher a engenharia florestal como profissão. Estudou engenharia florestal na *French Forest School*, em Nancy. Retornou da Europa entusiasmado com a possibilidade de cultivar florestas. Em 1898, tornou-se chefe da Divisão Florestal Federal, mais tarde denominada *US Forest Service*. Amigo pessoal de Theodore

Roosevelt, Gifford Pinchot atuou como “eminência parda” das iniciativas conservacionistas nos EUA, no final do século XIX e início do século XX. Trata-se da principal referência do utilitarismo em matéria de conservação ambiental nos EUA (NASH, 2001; PINCHOT, 1990).

Pinchot e seus seguidores “defendiam a exploração racional dos recursos naturais, a constituição de reservas ambientais e propunham uma racionalidade econômica e a necessidade de se estabelecer regras bioeconômicas adequadas” (BURSZTYN e BURSZTYN, 2012, p. 74). Em um Estado democrático, o mandamento de eficiência do conservacionismo é sintetizado no comando cunhado por McGee: “*look to the greatest good for the greatest number and for the longest time*”¹³ (MCGEE, 1990, p. 83).

Na discussão a respeito da construção da barragem de Hetch Hetchy, Gifford Pinchot e John Muir ficaram em lados opostos. Essa ci- são dividiu os conservacionistas estadunidenses em um grupo com uma perspectiva mais estritamente preservacionista – seguidores de John Muir – e um grupo com uma perspectiva mais voltada para o uso racional dos recursos naturais – seguidores de Gifford Pinchot. John Muir manifestava-se contrário à construção da barragem, arguindo prejuízos de ordem ética, estética e recreativas. Defendia que existiam soluções alternativas para o abastecimento de São Francisco e, por fim, que a inundação do vale era um sacrilégio levado a efeito por estadunidenses cegos por dinheiro. Por sua vez, Gifford Pinchot defendia que os recursos naturais deveriam, prioritariamente, atender às demandas civilizacionais. Salientava, também, que não existiam soluções alternativas viáveis para o abastecimento hídrico de São Francisco (NASH, 2001; WORSTER, 2008; MCCORMICK, 1992).

A matéria foi amplamente discutida no parlamento estadunidense. Muir e seus apoiadores publicaram panfletos e artigos em dezenas de periódicos de circulação nacional, visando a formação de uma opinião pública contrária à edificação da barragem. A estratégia funcionou. Milhares de cartas inundaram os gabinetes dos parlamentares. Ao final, a construção da barragem acabou sendo aprovada devido aos votos favoráveis proferidos por deputados e senadores da base aliada do Presidente da República (NASH, 2001).

¹³ Em tradução livre: “zelar para que os recursos naturais sejam utilizados para o maior bem do maior número de pessoas e pela maior quantidade de tempo”.

Apesar da derrota do grupo liderado por Muir no episódio da Barragem de Hetch Hetchy, estava claro que alguma mudança havia se operado na mentalidade estadunidense. A supressão da *wilderness* não era mais um mandamento ético pacífico. Ao contrário, Hetch Hetchy mostrou que a natureza tinha admiradores dispostos a se organizar politicamente em prol da sua preservação (NASH, 2001).

Por fim, cabe salientar que, apesar dessa cisão inicial, os dois grupos se mostravam preocupados com a relação entre os seres humanos e a natureza. Os mais citados representantes dessas correntes, respectivamente Pinchot e Muir, compartilhavam a ideia de que era necessário retirar do mercado grandes extensões de terras públicas, seja para a preservação de sítios de especial beleza cênica, seja pela necessidade de evitar a monopolização de recursos naturais. A distinção entre as correntes reside nos porquês. E assumindo diferentes pressupostos lógicos, respectivamente antropocêntricos e biocêntricos (ou ecocêntricos), as soluções para os dilemas entre humanos e natureza também acabam por diferir.

Em geral, os conservacionistas preocupados com a exploração racional dos recursos naturais enxergam os humanos como o foco central dos esforços da conservação da natureza e, por isso, são classificados como antropocêntricos. A meta central é definida como o uso eficiente da natureza, aqui tratada como conjunto de recursos naturais (PINCHOT, 1990; MCGEE, 1990; NASH, 2001; MC CORMICK, 1992; TAVOLARO, 2000). As florestas nacionais constituem um dos mais notáveis frutos do conservacionismo estadunidense de viés mais utilitarista. Geridas pelo Serviço Florestal, as florestas admitem múltiplos usos: exploração madeireira, atividades recreativas e extrativistas.

Por seu turno, os conservacionistas voltados mais para a preservação estrita da natureza, especialmente de áreas de *wilderness*, tendem a ser biocêntricos ou mesmo ecocêntricos, ou seja, tendem a estender o *status moral* atribuído aos seres humanos a outros seres vivos (no caso dos biocêntricos) ou mesmo a seres não-vivos (no caso dos ecocêntricos). Isso significa dizer que nós, seres humanos, que atribuímos “valor intrínseco” à vida dos nossos irmãos em espécie, também deveríamos atribuir “valor intrínseco” à vida de animais, de plantas, ao curso e à integridade de rios, à perenidade dos vales, das florestas e das montanhas. Em linguagem jurídica, tratar-se-ia da ampliação da diversidade dos entes passíveis de serem considerados sujeitos de direitos. Inicialmente, essa ampliação se

justificaria em uma visão transcendental ou religiosa da natureza; em um segundo momento, acrescentaria às suas razões os achados da biologia e da ecologia (THOREAU, 2012; MUIR, 1990; LEOPOLD, 2008; NASH, 1989). A constituição de parques nacionais e de uma burocracia para criá-los e geri-los – o Serviço de Parques Nacionais – é um dos frutos mais notáveis do conservacionismo estadunidense de viés preservacionista.

Henry David Thoreau, John Muir e Aldo Leopold são normalmente citados como precursores do biocentrismo ou do ecocentrismo (NASH, 2001; MC CORMICK, 1992; BURSZTYN e BURSZTYN, 2012). Se os argumentos de Thoreau (2012) e de Muir (1990) se baseiam mais em juízos transcedentes e estéticos, o trabalho de Leopold (2008) incorpora a reflexão de Alexander von Humboldt para agregar à discussão a compreensão holística da ecologia. Ou seja, além de razões poéticas, estéticas, recreativas e éticas, Leopold assevera que existem razões científicas para que os seres humanos se preocupem com a natureza. Assim, Leopold aprofunda as reflexões acerca dos fundamentos éticos da conservação. (NASH, 2001; MEINE, 2010).

A *Yale Forest School* havia sido aberta em 1900, graças à filantropia da família Pinchot. De lá saía grande parte dos agentes florestais que comporiam o *US Forest Service*. Aldo Leopold foi um deles: graduou-se em Ciências Florestais na Universidade de Yale em 1909 e, no mesmo ano, ingressou no *US Forest Service*, órgão da Administração Pública Federal para o qual trabalharia até 1928 (NASH, 2001; LEOPOLD, 2008; MEINE, 2010).

Nascido em 1887 em Burlington, Iowa, Leopold trabalhou na gestão de atividades esportivas no interior das florestas nacionais. Tratava atividades tais como o *camping*, a caça e a pesca como instrumentos de proteção à natureza. Mais que isso. Segundo Leopold, que invoca argumentos de Frederick Jackson Turner (1976), o contato com a *wilderness* era a verdadeira raiz da identidade cultural estadunidense, que contemplaria características tais como vigor físico, força moral e pensamento objetivo, ou seja, claro e simples (NASH, 2001; LEOPOLD, 2008; MEINE, 2010).

Ao longo das sucessivas viagens de caça esportiva na *Sierra Madre*, situada na porção norte do México, Leopold passou a perceber a Terra como um grande organismo em que todos os seres da natureza – vivos e não vivos – se conectavam. Essa percepção ecológica sugeriu uma nova

aproximação dos humanos em relação à natureza, uma nova ética. Leopold compreendera que os humanos não eram proprietários da Terra, mas apenas membros da grande comunidade de vida que ela constitui. Por isso, impunha-se respeitar a vida de todos os seres, inclusive daqueles animais considerados nocivos ou perigosos. Afinal, todos eram elos de uma única e imensa corrente de vida (NASH, 2001; MEINE, 2010).

Leopold, que em 1935 seria um dos cofundadores da *Wilderness Society*, passou a considerar as áreas de *wilderness* imprescindíveis não sómente para finalidades recreativas, estéticas ou esportivas, mas também para finalidades científicas. Áreas de *wilderness*, indomadas, eram o retrato de uma natureza em estado de equilíbrio. A partir da compreensão das relações entre os seres na *wilderness* era possível avaliar as fragilidades e potencialidades das áreas ecologicamente similares, alteradas pelos seres humanos. Em outros termos, as áreas de *wilderness* também serviriam como critério de comparação para a ciência (NASH, 2001; LEOPOLD, 2008; MEINE, 2010). Nas palavras de Leopold:

Uma ciência da saúde da terra necessita, antes de mais, uma situação de referência da normalidade, um quadro que indique de que maneira a terra saudável se mantém a si própria como organismo. Temos para isso duas normas à nossa disposição. Uma podemos encontrá-la onde a fisiologia da terra permanece praticamente normal apesar de séculos de ocupação humana. Conheço um único lugar com essas características: o Nordeste da Europa. [...]. A outra e mais perfeita norma é a natureza selvagem. A paleontologia oferece provas abundantes de que a natureza selvagem se manteve a si mesma por períodos imensamente longos; que as espécies que a compõem raramente se perdiam ou se tornavam incontroláveis; que o clima e a água construíam o solo tão depressa ou mais depressa do que a erosão o destruía. Por essa razão, a natureza selvagem assume uma importância inesperada como laboratório para o estudo da saúde da terra. Não é possível estudar a fisiologia de Montana na Amazônia; cada província biótica necessita da sua própria natureza selvagem para que se possam efectuar estudos comparativos entre a terra utilizada e a terra não utilizada [...]. Em resu-

mo, todas as áreas selvagens disponíveis, grandes ou pequenas, têm potencialmente valor como normas para a ciência da terra. A recreação não é a sua única utilidade, ou sequer a principal (LEOPOLD, 2008, p. 184 e 185).

Essas reflexões constam do livro de Leopold, *A Sand County Almanac*, publicado postumamente, no ano de 1949. Em Portugal, esse livro de Leopold foi traduzido sob o título: “Pensar como uma montanha”. Em seu texto, Leopold toma a vida como sinônimo de interdependência. Por isso, defende a adoção de uma ética estendida, a “Ética da Terra” (*Land Ethic*). A Ética da Terra alargaria os limites das comunidades para nelas incluir os solos, as águas, as plantas e os animais. Assim, os juízos de certo ou errado, bom ou ruim, justo ou injusto estariam diretamente relacionados à capacidade de preservação da integridade, da estabilidade e da beleza dos ecossistemas (LEOPOLD, 2008; NASH, 2001; MEINE, 2010).

Nos capítulos subsequentes veremos que Augusto Ruschi abraçou, em seus escritos, tanto a concepção da natureza como uma grande corrente de vida com muitos elos (concepção que aparece em Leopold e, antes dele, em Humboldt, Thoreau e Muir), quanto a função das áreas ambientalmente protegidas como grupos de controle para estudos científicos. Assim, Ruschi pode ser encarado como herdeiro, no Brasil, dessa grande tradição intelectual ocidental.

CAPÍTULO 2

CONTEXTO BRASILEIRO

Notas sobre a ocupação do território brasileiro

O território brasileiro foi conquistado pelos europeus e pelos seus descendentes mestiços, os neobrasileiros, a partir da costa atlântica. Essa circunstância histórica fez com que os europeus e neobrasileiros tivessem de lidar com um bioma específico para garantir a sua sobrevivência e prosperidade. Trata-se do enorme maciço florestal tropical, úmido e megabiodiverso a que hoje denominamos Mata Atlântica (DEAN, 1996; CABRAL, 2014).

Conforme explica Cabral (2014), a Mata Atlântica constituiu o *locus* fundamental do encontro biofísico e cultural que remodelou a terra e a vida, a partir da chegada dos europeus, em 1500. Suas fauna e flora, seus solos, sua topografia, suas condições climáticas e suas riquezas foram, a um só tempo, atores e palco centrais da colonização portuguesa e neobrasileira. Na, com e por meio da Mata Atlântica, os nossos ancestrais forjaram a sociedade em que nos tornamos. Segundo paráfrase de Cabral a Neruda:

Quem não conhece a Mata Atlântica não conhece o Brasil; foi daquelas terras, daquele barro, daquele silêncio que o país “saiu a andar” como invenção moderna. Na América portuguesa, entre os séculos XVI e XIX, a construção de um povo novo, na carne e no espírito, ocorreu, majoritariamente na floresta – através da floresta (CABRAL, 2014, p. 24-25).

Foi em território brasileiro – e na Mata Atlântica – que os europeus primeiros se sedentariaram em terras tropicais. Ali, os portugueses iniciaram uma empreitada colonizadora diversa da pura e simples extração de riquezas: passaram a produzir-las. A mercadoria escolhida para a tarefa foi o açúcar, que há várias décadas já vinha sendo, com sucesso, produzido e comercializado por portugueses na Ilha da Madeira. O mesmo modelo de negócio adotado na Ilha da Madeira foi adaptado para as colônias portuguesas na América do Sul: concessão de sesmarias a fidalgos, agricultura de corte e queima de florestas nativas, trabalho escravo de negros africanos e capitais estrangeiros (CABRAL, 2014).

Ao longo de bilhões de anos, o processo evolutivo ocorreu de tal modo que, entre mamíferos, o consumo de açúcar acabasse sendo fisiologicamente estimulado. Além do estímulo biológico, porém, condições sociais e econômicas explicam a universalização do consumo de açúcar entre os *Homo sapiens*, essa espécie *sui generis* entre os mamíferos. Inicialmente, as frutas e o mel eram as únicas grandes fontes de açúcar concentrado de que a humanidade dispunha. Quando começou a ser produzido, o açúcar – extraído da beterraba ou da cana-de-açúcar – era um produto muito caro, acessível apenas aos mais ricos. O incremento da produção no Novo Mundo (que levou a preços mais baixos) permitiu que o açúcar “percolasse” as diversas classes sociais de modo que, atualmente, o seu consumo está universalizado (CABRAL, 2014).

A cana-de-açúcar foi o primeiro cultivar produzido e comercializado por portugueses e neobrasileiros em território nacional. Ela transformou intensamente a economia brasileira e a economia mundial: nenhuma outra planta teria “tanta influência na emergência da modernidade – e do Brasil moderno – como teve a cana” (CABRAL, 2014, p. 134). E o açúcar nunca deixou de ser cultivado no Brasil: ainda é um dos mais abundantes entre as exportações brasileiras e continua sendo o principal gênero (ao lado do etanol, também derivado da cana-de-açúcar) cultivado sobre as cinzas das florestas costeiras. A derrocada dos preços do açúcar no mercado internacional não causou a sua eliminação da pauta de produtos brasileiros, ao contrário do que uma certa abordagem histórica calcada em ciclos econômicos pode fazer acreditar. Houve, sim, uma complexificação da sociedade e da economia brasileiras, primeiro incentivada pela descoberta de metais preciosos, depois, pela introdução da cultura cafeeira, por fim, pela industrialização (CABRAL, 2014).

Mas, quando a cultura cafeeira foi finalmente introduzida em terras brasílicas, certo modo de produzir já estava assentado. Esse método havia sido adaptado a partir da experiência portuguesa na Ilha da Madeira e das roças indígenas de mandioca, nas capoeiras da floresta. Trata-se da chamada “agricultura itinerante” ou “agricultura de corte e queima”, que desde o final do século XVIII até os dias atuais, tem sido objeto de incontáveis críticas desferidas por cientistas, literatos e intelectuais, sejam brasileiros, sejam portugueses (DA MATTA, 1993; HOLANDA, 1994; DEAN, 1996; PÁDUA, 1998; PÁDUA, 2002; CABRAL, 2014).

A primeira etapa da agricultura itinerante ocorria no início das secas e se chamava *“roçada”*. Roçar significava eliminar à foice o sub-bosque da floresta. Aguardava-se o material secar, de modo que pudesse servir como combustível para facilmente propagar o fogo. Em seguida, vinha a derrubada das árvores da floresta, virgem ou secundária, cujo dossel ultrapassava, em altura, o facho. Deixava-se todo o material secar, por um período de 06 a 08 meses. Assim, em meados de setembro ou outubro, o material já estava pronto para ser queimado. O objetivo de queimar a biomassa era obter nutrientes e luz solar suficiente para as lavouras. Sobre as cinzas das florestas, os colonos plantavam cana-de-açúcar, mandioca, feijão entre outros gêneros. Mas como no meio das lavouras era comum encontrar remanescentes da floresta, tais como troncos, cepos e raízes, era difícil que os agricultores utilizassem tecnologias tais como o arado, “símbolo máximo das conquistas agrícolas do Velho Continente” (CABRAL, 2014, p. 116).

Plantados sobre as cinzas das florestas, os cultivares rendiam bastante por poucas safras. Com o esgotamento da fertilidade do solo de determinada gleba, os colonos abandonavam-na. Entenda-se: a continuidade da produção demandava recuperação das terras exauridas ou o avanço sobre novas matas nativas. Ora, considerando que as matas eram abundantes e que a terra era barata, quando não gratuita, os agricultores preferiam estender a fronteira agrícola do que investir na recuperação das terras “cansadas” (DA MATTA, 1993; HOLANDA, 1994; DEAN, 1996; PÁDUA, 1998; PÁDUA, 2002; CABRAL, 2014). A sucessão secundária era viabilizada, seja pelo longo prazo de pousio (medido em décadas), seja pela relativa proximidade de florestas íntegras, que funcionavam como estoques de sementes.

Dean (1996) e Cabral (2014) observam que, ao contrário do que

sustentam os críticos da agricultura itinerante, existe rationalidade nesse processo. Aqui, utiliza-se o recurso mais abundante, que é a biomassa, para incrementar a fertilidade do solo, adequando-a às necessidades das lavouras. Ademais, a utilização do fogo não demandava maiores investimentos e otimizava muito o trabalho humano, que era um recurso escasso no Brasil Colônia:

[...] por um lado, havia pouco capital e mão-de-obra, e, por outro lado, muita terra florestada. Nesse tipo de situação, o que se precisa é de um método que use mais o que é abundante e use menos o que é escasso. Qualquer sistema de derrubada e queimada faz exatamente isso. Não podemos esquecer que métodos como a aração do solo e a adubação com esterco animal eram tarefas intensivas em trabalho. [...]. O uso da energia e dos nutrientes contidos no complexo solo-floresta, e por ele produzidos, por outro lado, aumentava enormemente a produtividade do trabalho humano. As lavouras cultivadas sobre as cinzas florestais eram bastante rentáveis, muito mais do que se cultivadas em terrenos deixados em breve repouso. Por meio da queima, os lavradores transformavam o solo florestal em um meio rico em nutrientes para seus cultígenos (CABRAL, 2014, p. 122).

Apesar de perdulária, a queimada era o único método disponível para acessar as gigantescas reservas de nutrientes químicos que, de outra forma, só seriam liberados no solo muito lentamente, a partir de clareiras e decomposição espontâneas. Não era o solo *per se* que os agricultores exploravam, portanto, mas o complexo solo-vegetação (CABRAL, 2014, p. 125).

O equilíbrio desse sistema pressupunha baixos índices populacionais e certo nomadismo. Nas aldeias ameríndias, a população cultivava três ou quatro hectares por vez, o que facilitava a recomposição do solo e da vegetação. Nos povoados neobrasileiros, entretanto, mais sedentários e conectados ao mercado, não raro, queimavam-se extensões muito grandes de florestas e reduzia-se excessivamente o tempo de pousio. Es-

sas duas práticas dificultavam a regeneração da floresta e, como consequência, a recuperação da fertilidade dos solos agrícolas (DEAN, 1996; CABRAL, 2014).

Ao longo dos séculos XVIII, XIX e XX, a agricultura de corte e queima e as demais práticas agrícolas a ela associadas foram as principais preocupações dos intelectuais dedicados ao cuidado com a natureza no Brasil.

Preocupações ambientais no Brasil entre o final dos séculos XVIII e XIX

O Brasil foi uma colônia agroexportadora, muito dependente dos seus recursos naturais. Portanto, era de se esperar que discussões ambientais cativassem pensadores preocupados com a sobrevivência e com o destino da comunidade política luso-brasileira. E esses pensadores existiram: essa é a constatação de Pádua (2002), que consultou cerca de 150 textos, escritos por mais de 50 autores. Em um período de 102 anos, desde o final do século XVIII até o final do século XIX, esse grupo tratou diretamente das “consequências sociais da destruição das florestas, da erosão dos solos, do esgotamento das minas, dos desequilíbrios climáticos” (PÁDUA, 2002, p. 11).

Esse grupo de pensadores permaneceu esquecido por dois séculos, uma circunstância que levou a literatura técnica a afirmar que, no Brasil, a crítica ambiental seria uma importação datada do último quarto do século XX quando, na verdade, aqui, as críticas e preocupações relativas à degradação do ambiente remontam aos tempos da Colônia (PÁDUA, 2002).

Influenciados pelo ideário iluminista herdado do século XVIII, os argumentos desse grupo de intelectuais eram essencialmente políticos, científicos, antropocêntricos e economicamente progressistas. Aqui e ali algum autor evocava o valor intrínseco da natureza como motivo adicional para preservá-la. Mas a maioria esmagadora dos argumentos girava em torno do viés desenvolvimentista. Oriundos das mais distintas regiões brasileiras – Amazônia, BA, RJ, SP, PE, MA – esses autores formaram o “primeiro grupo de intelectuais nascidos no país que absorveu as concepções de filosofia natural, direito e economia – e também o espírito

pragmático e progressista – que caracterizaram o Iluminismo europeu” (PÁDUA, 2002, p. 14).

A questão ambiental era tratada a partir de debates acerca da sobrevivência e do destino da comunidade política luso-brasileira, o que levava à defesa do meio ambiente como estoque de recursos indispensáveis à construção nacional. Portanto, para esses autores a natureza tinha valor instrumental, dada a sua relevância política e econômica. Sob esse enfoque, o mau uso ou desperdício dos recursos naturais era encarado como uma espécie de crime histórico, um verdadeiro atentado contra o futuro de Portugal e do Brasil (PÁDUA, 2002).

Os autores estudados por Pádua pertenciam à elite econômica e política da colônia e, em geral, estudaram nas Universidades de Coimbra (reformada em 1772) e na Academia Real das Ciências em Lisboa (fundada em 1779). Formados no ápice do Iluminismo lusitano, tais autores foram influenciados por Buffon, Lineu, Humboldt e pelos fisiocratas, Adam Smith e David Ricardo. Tal qual outros iluministas, os autores acreditavam que as leis naturais se dão a conhecer por meio da experimentação consciente e que, de posse delas, a ciência forneceria soluções para o melhor aproveitamento dos recursos naturais (PÁDUA, 2002).

Sob esse enfoque, a degradação ambiental não era encarada como custo do progresso, mas como custo do atraso, ou seja, como o preço das práticas agrícolas e mineralógicas rudimentares e não científicas. Mais ciência e mais tecnologia eram uma espécie de panaceia para sanear ambientalmente a economia e a sociedade luso-brasileiras (PÁDUA, 2002).

Em geral, os autores dessa geração partilhavam preferência pelo modelo rural de progresso. Tal modelo era o mais elogiado pelos fisiocratas, que acreditavam que toda riqueza era gerada por meio da agricultura. Também era o modelo preferido por Thomas Jefferson, James Madison e Alexander von Humboldt. A sua maior divergência referia-se à relação entre escravismo e degradação ambiental. A maioria considerava viável modificar o modelo produtivo predatório sem acabar com o trabalho forçado. Outros, tais como José Bonifácio, André Rebouças e Joaquim Nabuco (que, nessa ideia, estavam afinados com Alexander von Humboldt), defendiam que escravidão e destruição ambiental eram irmãs siamesas (PÁDUA, 2002; WULF, 2016).

Pádua considera como marco inicial dessa geração o texto intitulado “*Publicação do primeiro ensaio escrito por um brasileiro com reflexões*

políticas amplas sobre os problemas ambientais do país”, da autoria de Baltasar da Silva Lisboa e datado de 1786. Por sua vez, o autor mais icônico desse período foi José Bonifácio de Andrada e Silva. Mais tarde artífice da independência do Brasil, José Bonifácio escreveu tratados contra a destruição dos bosques, contra a caça predatória das baleias, reflexões que apresentavam a reforma ambiental como instrumento de superação do passado colonial, além de manifestos que estabeleciam o nexo causal entre a escravidão e a destruição do ambiente natural (PÁDUA, 2002).

Esse debate intelectual dos oitocentos não gerou sensíveis alterações na política e na economia do Brasil, Colônia ou Império. Restringiu-se, ao contrário, ao plano das ideias. Apesar da situação econômica, dos altos cargos ocupados e do trânsito com as autoridades políticas (coloniais ou imperiais), os autores dessa tradição intelectual “não lograram promover ou influenciar políticas públicas que impulsionassem o enfrentamento da destruição ambiental, a não ser em poucos casos, como no [...] processo de restauração da floresta da Tijuca, entre 1861 e 1874” (PÁDUA, 2002, p. 31)

É que esses pensadores eram minoritários, mesmo entre os seus poucos pares letrados que se destacavam no meio de um oceano de brasileiros analfabetos. As suas preocupações não conquistaram o olhar das elites, até porque chocavam-se diretamente com os seus interesses imediatos. Ademais, precisamente a escravidão e as práticas devastadoras perpetradas por essas mesmas elites dirigentes forneciam o sustento econômico da empreitada colonial e, mais tarde, do Império Brasileiro:

A elite dirigente do Império mostrou-se historicamente competente para construir uma estrutura política bastante estável e preservar a unidade de um enorme território. Bem mais questionável, porém, foi a sua capacidade para dirigir, para não falar em aperfeiçoar e transformar, as relações de produção no país real. [...] os limites na capacidade de intervenção econômica do governo imperial revelavam-se nas dificuldades encontradas para criar sistemas mais eficientes de arrecadação de impostos, e também para fazer frente à pressão de setores econômicos, especialmente rurais, no que diz respeito à alocação dos recursos orçamentários. [...]. Mesmo que a elite política estivesse unida no combate à economia

predatória, portanto, é bem provável que sua capacidade para deter a destruição fosse bastante restrita. Mas o fato é que isso nunca chegou a ocorrer. Ao contrário, as práticas devastadoras, profundamente arraigadas na lavoura escravista, eram a fonte da renda que sustentava a elite senhorial e a máquina do Estado (PÁDUA, 2002, p. 31-32).

Mais um aspecto ressaltado por Pádua (2002) é o divórcio, no Brasil, entre a crítica ambiental e o romantismo. Ao contrário daquilo que ocorreu nos EUA, na Grã-Bretanha e na Alemanha, os românticos brasileiros não combateram, intelectual ou politicamente, a destruição ambiental. Também não houve, entre esses autores, qualquer reivindicação de valor intrínseco ou de valor estético para a natureza, na linha do transcendentalismo de Thoreau (2012). Em suma, no Brasil, a crítica ambiental é herdeira direta do Iluminismo e do Racionalismo, não do Romantismo:

A linhagem dos primeiros críticos ambientais brasileiros [...] não praticou -- ou o fez de forma apenas moderada -- o elogio laudatório da beleza e da grandeza do meio natural brasileiro. Mas ao mesmo tempo não ignorou, e principalmente não aceitou, a sua destruição. O meio natural foi elogiado por sua riqueza e potencial econômico, sendo sua destruição interpretada como um sinal de atraso, ignorância e falta de cuidado. O verdadeiro progresso supunha a conservação e uso correto do mundo natural que, por sua vez, só fazia sentido no contexto desse progresso. A natureza era vista como objeto político, um recurso essencial para o avanço social e econômico do país (PÁDUA, 2002, p. 28).

Alexander von Humboldt é uma notável exceção à irrelevância dos pensadores românticos para o surgimento da crítica ambiental em terras brasílicas. Não obstante a forma distinta de se aproximarem da natureza, os relatos da expedição de Humboldt à América do Sul foram utilizados como chave para que autores portugueses e brasileiros refletissem sobre os impactos da exploração colonial. A teoria do dessecamento, por exemplo, utilizada por Humboldt para explicar a redução do nível da água no Lago Valência, foi amplamente abraçada pelos intelectuais

lusó-brasileiros. Ademais, Humboldt era interlocutor e amigo de José Bonifácio que, tal como o prussiano, também era um intelectual dedicado à mineralogia e à história natural (PÁDUA, 2002; ANJOS, 2007).

Preocupações ambientais ao final do Segundo Império

Por volta de 1870, os solos das regiões cafeeiras cariocas mostravam evidentes sinais de exaustão. Contudo, as atividades agropecuárias voltadas ao comércio internacional continuavam sendo a principal fonte de divisas para o país. Por isso, instaurou-se uma preocupação mais ou menos generalizada com as técnicas agrícolas predatórias, inclusive nos mais altos escalões do gabinete imperial. Sabia-se que a crise da agricultura cafeeira seria, além de uma crise econômica, uma crise política (PÁDUA, 1998; HOCHSTETLER e KECK, 2007).

Pádua (1998) estudou a geração de críticos ambientais brasileiros do final do século XIX por meio, entre outras fontes primárias, das publicações da *Revista Agrícola do Imperial Instituto Fluminense de Agricultura (IIFA)* e dos registros do *Congresso Agrícola de 1878*, convocado por João Lins Cansansão de Sinimbu, então Ministro de Estado dos Negócios da Agricultura, Comércio e Obras Públicas.

No *Congresso Agrícola de 1878*, relata Pádua (1998), os participantes pareciam concordar que a agricultura cafeeira vinha exaurindo as terras, promovendo mudanças nos regimes climáticos e favorecendo a reprodução de pragas. Todavia, a maioria dos participantes parecia acreditar na viabilidade do sistema extensivo (isto é, na agricultura de corte e queima), desde que os produtores dispusessem de mão-de-obra e de crédito abundantes e baratos. Alguns participantes teriam destoado dessa opinião mais ou menos geral e enunciaram algumas das mais precoces críticas ambientais registradas em território brasileiro.

Manoel Ribeiro do Val, lavrador do Paraíba do Sul, criticou fortemente o regime de exploração do solo vigente no Brasil, salientando que a crise da agricultura brasileira seria eminentemente ecológica, não de braços e capitais, como propunha a maioria dos produtores (PÁDUA, 1998).

Nicolau Moreira, intelectual e editor da *Revista Agrícola do IIFA*, criticando a vigência do que denominou terem sido 375 anos de cultu-

ra esgotadora, apresentou estudos sobre o decaimento da fertilidade dos solos. Propôs a adoção de um sistema de recomposição dos minerais consumidos pelas plantações, sistema esse que deveria se basear em conhecimentos agroquímicos (PÁDUA, 1998).

José Saldanha da Gama, por sua vez, ressaltou o relevante papel que as aves desempenhavam na agricultura, propondo o desenvolvimento de programas voltados à conservação das espécies úteis e à eliminação das espécies daninhas (PÁDUA, 1998).

Guilherme Capanema, em uma digressão histórica, observou que a abundância de terras férteis e de mão-de-obra barata (escrava) favoreceu a adoção do nomadismo agrícola, mesmo entre imigrantes europeus, habituados às técnicas de restauração da fertilidade do solo. Citando as ferrovias, chamou a atenção para o fato de que modernizações parciais, sem alteração nos padrões agrícolas, poderiam, ao invés de atenuar, acirrar a devastação. Afinal, a permanente demanda das locomotivas por lenha vinha contribuindo para a extinção de enormes áreas de florestas (PÁDUA, 1998).

Dionísio Martins, agrônomo baiano que escrevia na *Revista Agrícola do IIFA*, alertou para os males produzidos pela imprevidência dos produtores nas terras cultivadas. Profetizou um futuro de fome caso os métodos agrícolas não fossem radicalmente modificados (PÁDUA, 1998).

Luiz Corrêa de Azevedo criticou a rotina agrícola brasileira como uma continuidade automática e irrefletida de práticas predatórias, voltadas à obtenção de lucro rápido e fugaz. Manifestou o entendimento de que os danos ambientais provocados em determinada gleba rural ultrapassavam as suas fronteiras territoriais e temporais, ou seja, que afetavam glebas de terceiros e comprometiam o sustento das gerações vindouras (PÁDUA, 1998).

Caetano da Rocha Pacova fez apontamentos sobre a necessidade de uma escola de agricultura voltada à capacitação dos lavradores, pessoas que simplesmente desconheciam as modernas técnicas agrícolas. Observou que as dificuldades de transportes e a falta de crédito rural eram facetas do mesmo problema: a destruição ambiental. Ora, se as terras eram utilizadas de maneira predatória e perdiam a sua fertilidade em 04 ou 05 safras, os credores não aceitariam como garantias. Por sua vez, também porque a agricultura era nômade, isto é, porque os agricultores estavam sempre à procura de terras férteis, não havia como se

exigir, do Poder Público, a construção de estradas. Manifestou a compreensão de que a crise da agricultura representava um risco político (PÁDUA, 1998).

Quanto ao IIFA, tratava-se de uma entidade semiprivada, criada em 1860, parcialmente financiada pelo Imperador D. Pedro II e na qual se reuniam intelectuais, políticos, fazendeiros e outros membros da elite imperial. Além do Rio de Janeiro, outras províncias também receberam o seu Imperial Instituto de Agricultura, cuja missão institucional seria, precisamente, aproximar a ciência agronômica dos agricultores, uma função estratégica quando observamos que a economia brasileira ainda era quase que exclusivamente agrícola (PÁDUA, 1998).

A *Revista Agrícola do IIFA*, editada no Rio de Janeiro/RJ entre 1869 e 1890, era dirigida por intelectuais (Miguel Antônio da Silva e Nicolau Moreira) avessos às práticas agrícolas tradicionalmente adotadas pelos proprietários rurais brasileiros: destruição ambiental, monocultura, concentração fundiária e utilização de mão-de-obra escrava. A proposta básica dos autores que publicavam na *Revista Agrícola do IIFA* era a de que os produtores brasileiros passassem a agir com uma racionalidade de longo prazo, cuidando do meio natural para garantir a sua exploração bem-sucedida. Apontavam a necessidade de os proprietários rurais optarem por um sistema intensivo, calcado na terra “adubada, arada e plantada pelo sistema racional” (PÁDUA, 1998, p. 157), abandonando, de uma vez, o velho sistema extensivo de corte e queima. As principais ideias difundidas pelo periódico chocavam-se tão frontalmente com a realidade em vigor e com os interesses dos produtores rurais que o IIFA mal se fez notar no *Congresso Agrícola de 1878* (PÁDUA, 1998).

Para Pádua (1998), os autores preocupados com a relação entre agricultura e meio ambiente por ele estudados, tal como a maior parte dos intelectuais que viveram nas primeiras décadas da modernidade, viam a ciência e a tecnologia como panaceias contra a degradação ambiental. Não poupavam elogios à infraestrutura e às tecnologias utilizadas na Europa: o arado, a charrua, a grade, a estrumação, a poda, a variação de cultivos e os adubos. A degradação ambiental era considerada o preço do atraso civilizacional brasileiro, jamais o preço a ser pago pelo progresso.

De viés antropocêntrico, preocupavam-se fundamentalmente com questões utilitárias, ou seja, com o valor instrumental da natureza para o Estado e para a sociedade brasileira. Não há, em seus escritos, atribuição

de valor intrínseco à natureza, seja ele “biológico, espiritual ou estético” (PÁDUA, 1998, p. 158), e, portanto, a sua principal preocupação não era “isolar, o meio natural da ação humana, mas sim [...] promover o seu uso inteligente e cuidadoso, buscando conciliar o aumento da produção econômica com a continuidade dos recursos naturais” (PÁDUA, 1998, p. 158). Nesse sentido, pode-se afirmar que eram seguidores dos intelectuais da geração anterior, capitaneada por José Bonifácio de Andrada e Silva.

A geração de 1890 a 1910

Tal como ocorrera no Brasil Colônia, no Primeiro e no Segundo Impérios, também no início da República Velha permanecia perceptível que a agricultura de *plantation* e o crescimento desordenado das cidades representavam riscos econômicos e políticos. O crescimento da economia e a implantação de novidades tecnológicas, tais como a locomotiva e as fábricas, pareciam conquistas transitórias, já que eram acompanhadas de devastação ambiental, a qual, por sua vez, comprometia o futuro das atividades produtivas. Em imagem descrita por Franco e Drummond:

As ferrovias paulistas, em acelerada expansão em termos de quilometragem e de cargas transportadas, eram um símbolo da modernização e do rápido avanço das fronteiras cafeicultoras e da consequente conversão das formações vegetais nativas em áreas cultivadas. No entanto, as ferrovias também permitiam que viajantes atentos vissem as marcas dos amplos danos que ocorriam nas suas margens imediatas e nas suas faixas mais largas de influência e escrevessem sobre essas marcas. Durante uma viagem de trem do Rio de Janeiro para São Paulo, em 1901, Euclides da Cunha [...] sensibilizou-se com as pilhas de lenha e as voçorocas existentes ao longo da ferrovia. Ele as viu como testemunhas da derrubada das matas para abrir a linha férrea e abastecer as suas locomotivas. E as viu, também, como “cicatrizes” deixadas pelo abandono das plantações de café no vale do Rio Paraíba do Sul, fenômeno que vinha acontecendo havia mais de uma geração (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 26-27).

Atento a tais circunstâncias, o governo de São Paulo contratou uma equipe de técnicos e cientistas, formados pelas melhores escolas superiores estrangeiras, para sugerirem medidas de modernização e racionalização na gestão dos seus recursos naturais. Integraram esse grupo Orville Derby, Hermann von Ihering, Alberto Loefgren, Franz W. Dafert e – o único brasileiro da equipe – Edmundo Navarro de Andrade (DEAN, 1996; FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Orville Derby, norte-americano, comandava a Comissão Geológica e Geográfica de São Paulo e o seu principal objetivo era explorar as terras públicas remanescentes e assessorar a instalação de ferrovias. Franz W. Dafert, alemão, dirigia o Instituto Agronômico, situado em Campinas, e uma das suas missões era estabelecer uma indústria vinícola (DEAN, 1996).

Hermann von Ihering (1850 – 1930), intelectual de formação abrangente, circulava entre a zoologia e a botânica. Nascido alemão, dirigiu o Museu Paulista entre a data da sua fundação (1895) e o ano de 1916, quando intrigas decorrentes de sua origem germânica, insufladas pela Primeira Guerra Mundial, forçaram-no a se demitir (NOMURA, 2012). Condenava a exploração irresponsável dos recursos naturais, mazela que afligia toda a humanidade, não apenas o Brasil ou os brasileiros. Em sua compreensão, a degradação ambiental seria resultado da própria natureza humana já que, em toda parte, os homens buscavam o lucro fácil e imediato, sem maiores preocupações com o futuro (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Ihering elencava três problemas principais relativos à conservação das matas brasileiras, os quais poderiam ser solucionados mediante o estabelecimento de reservas florestais e da silvicultura, quais sejam: o fornecimento de lenha; a extração de madeira de lei e outros produtos florestais e a defesa dos mananciais – quer para a manutenção do abastecimento, quer em benefício do clima (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Em seu entendimento, espécies exóticas como o eucalipto até poderiam ser utilizadas na silvicultura brasileira. Contudo, era necessário privilegiar a heterogeneidade e as essências nativas (o que hoje, inclusive, é um dos mandamentos da agroecologia). Para garantir o sucesso desse tipo de silvicultura, entretanto, seria necessário criar um serviço florestal, de caráter público, com funções ao mesmo tempo administrativas, fiscais e científicas (FRANCO e DRUMMOND, 2009b). Como tratado nos capítu-

los seguintes, ambas as ideias (criação de um serviço florestal e reflorestamento heterogêneo com espécies nativas) seriam abraçadas e arduamente professadas por Augusto Ruschi.

As suas propostas para a organização do serviço florestal configuravam um verdadeiro anteprojeto de Código Florestal, documento legislativo que o Brasil só viria a ter em 1934. Ademais, Hermann von Ihering antecipou diversos temas hoje tratados como inovações. A seguir, citam-se alguns desses temas e propostas (FRANCO e DRUMMOND, 2009b):

- Instituição, em todos os Estados, de reservas florestais, nas quais seriam proibidas a caça, a extração de madeira e de plantas. Deveriam ser mantidas como santuários naturais. Aqui, antecipa a proposta de instituição de unidades de conservação de proteção integral. Essa proposta também foi abraçada por Augusto Ruschi e aparece como um dos objetivos da instituição público-privada que ele criou na década de 1950, a Sociedade Brasileira de Proteção à Natureza (SBPN), antecessora da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN).
- Proibição de desmatamentos em terrenos com mais de 30 graus de declividade. Observe-se que o estabelecimento de área de restrição físico-ambiental derivada de declividade, atualmente, é assunto tratado na Lei n. 6.766/79 e em Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama.
- Proposta que antecipa o conceito de responsabilidade objetiva por danos ambientais e que antecipa a ideia de madeira certificada:

As companhias de estrada de ferro poderão continuar a queimar lenha nas máquinas, com a condição de que seja proveniente das matas de sua própria cultura e que impeçam os incêndios ao longo das linhas, por cujos prejuízos serão sempre responsáveis (IHERING, 1911, p. 498-500, apud. FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 30).

- Proposta que antecipa o princípio do “poluidor-pagador”. Em suas palavras:

Os donos ou concessionários das matas, que as explorem com o fim de extrair tanino e outros produtos químicos, deverão ser obrigados a replantar a floresta à medida que a explorarem (IHERING, 1911, p. 498-500, apud. FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 30).

Com recursos próprios, Hermann von Ihering criou a Estação Biológica do Alto da Serra, situada na Serra do Mar, 16 km à montante de Cubatão/SP e a apenas 40 km de distância da Praça da Sé – São Paulo/SP¹⁴. Em 1909, a reserva, de rara beleza e abundante em formas de vida endêmicas da Mata Atlântica, foi doada¹⁵ por Hermann von Ihering ao Museu Paulista. Uma vez sob o domínio estatal, a reserva foi ampliada mediante incorporação de novas glebas. Hoje a UC possui 336 hectares (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; GIANCOTTI e VITAL, 1989; NOMURA, 2012).

Também integrante da equipe contratada pelo Governo do Estado de São Paulo, Alberto Loefgren (1854 – 1918), sueco, foi um pesquisador bastante ativo. Tendo chegado ao Brasil aos 20 anos de idade, publicou diversas descobertas sobre a flora brasileira e traduziu relevantes obras em botânica e de ecologia. Trabalhou na Companhia Paulista de Estradas de Ferro, na Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, no Serviço de Obras contra a Seca e no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Loefgren influenciou a fundação do Serviço Florestal e Botânico no Estado de São Paulo, cuja finalidade seria promover o uso racional das florestas. Defendia a criação de um Código Nacional de Florestas, de um Serviço Nacional de Florestas e de parques nacionais, estruturas similares às encontradas na burocracia ambiental estadunidense. Essas propostas, mais tarde, foram abraçadas e veementemente defendidas por Augusto Ruschi (DEAN, 1996; FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Sob a influência de Alberto Loefgren, instituiu-se, no Brasil, em setembro de 1902, a comemoração do Dia da Árvore. O autor também

¹⁴ Desde 1985, quando foi tombada pelo Governo do Estado de São Paulo, a reserva – que é primeira Estação Biológica criada no Brasil – denomina-se “Estação Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba”.

¹⁵ Há divergências se a Reserva Biológica do Alto da Serra foi doada ou se foi vendida ao Museu Paulista por Hermann von Ihering. Franco e Drummond (2009b) falam em doação. Por sua vez, Nomura (2012) e o Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil 1832-1930 (IHERING, HERMANN FRIEDRICH ALBRECHT VON) falam em alienação.

sugeriu ao governo federal a aquisição de terras e o estabelecimento de uma estação biológica em Itatiaia/RJ, área que seria transformada por Getúlio Vargas, em 1937, no primeiro parque nacional brasileiro: o Parque Nacional do Itatiaia (DEAN, 1996; FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Alberto Loefgren fez apelos pela conservação das florestas nos jornais paulistas e acabou conquistando aliados na classe média crítica e mesmo entre os fazendeiros. Afinal, o fornecimento de madeira e da lenha (insumos de primeira necessidade) havia sido prejudicado pela expansão das lavouras de café. Contudo, o autor enfrentou dificuldades para convencer os legisladores estaduais acerca da necessidade de proteger as florestas primárias remanescentes, já que havia incontáveis jogos políticos envolvendo grilagem e omissão dolosa na demarcação de terras (DEAN, 1996; FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Edmundo Navarro de Andrade (1881 – 1941) era agrônomo, formado em Coimbra em 1903. Como já mencionado, era o único brasileiro entre esses conservacionistas pioneiros, mobilizados pelo governo paulista. Contratado pela Companhia Ferroviária Paulista, instalou estações experimentais em Jundiaí, Campinas e Rio Claro. Nessas estações, testou quase uma centena de espécies de essências nativas e exóticas, em condições edáfico-climáticas díspares, a fim de indicar qual delas produzia a lenha mais útil em menor intervalo de tempo. As árvores do gênero *Eucalyptus*, australianas, foram as que melhor responderam aos testes (DEAN, 1996; FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Com o intuito de conhecer tudo o que fosse possível sobre as árvores do gênero *Eucalyptus* – e havia mais de 450 espécies – Navarro viajou à Austrália e aos EUA. O agrônomo tinha particular interesse nas melhores formas de cultivo da planta, possuía uma das coleções mais completas de espécies de eucalipto em todo o mundo e publicou diversos artigos sobre o tema, no qual se tornou autoridade internacional (DEAN, 1996; FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Em 1911, Navarro substituiu Loefgren no Serviço Florestal e Botânico de São Paulo, fazendo com que o órgão passasse a se dedicar exclusivamente à produção e distribuição do eucalipto:

Navarro converteu o órgão em uma sementeira de eucalipto – em um ano, a distribuição subiu da média de 25 mil mudas por ano para 250 mil. Infelizmente, Navarro enfatizou exclusivamente a difusão do eucalipto. As pesquisas botânicas que poderiam ter estabelecido o valor industrial e medicinal da floresta nativa foram interrompidas. O herbário de Loefgren desapareceu (DEAN, 1996, p. 251).

Navarro enfrentou a teoria do dessecamento, consagrada por Humboldt e aceita por pelo menos duas gerações de autores luso-brasileiros preocupados com a proteção à natureza (WULF, 2016; PÁDUA, 2002; PÁDUA, 1998). Após pesquisas e experimentos, Navarro concluiu que a destruição de florestas não era o único ou sequer o principal motivo das precipitações atmosféricas. Esses argumentos, portanto, não deveriam ser utilizados para justificar a preservação das florestas. Em seu entendimento, as florestas deveriam ser estimadas por si mesmas – ou seja, por seu valor intrínseco – e não pela sua suposta utilidade (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Navarro opunha-se às limitações administrativas sobre os direitos de propriedade rural (instituição obrigatória de reservas florestais em áreas privadas, por exemplo). Tal discurso afinava-se aos interesses dos proprietários de terras, de modo que as suas propostas receberam apoio das elites locais. Por isso, Navarro foi o único, entre esses pioneiros da conservação contratados por São Paulo, a concretizá-las (DEAN, 1996; FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Boa parte das propostas desse grupo de conservacionistas foram rejeitadas, provavelmente porque haviam sido formuladas por estrangeiros, tratados como intrusos em assuntos que não lhes diziam respeito e porque contrariavam interesses das elites locais (DEAN, 1996; FRANCO e DRUMMOND, 2009b; NOMURA, 2012). De toda forma, a partir da atuação desses personagens, foram criadas instituições estaduais duradouras, incumbidas de produzir ciência a respeito da natureza e das medidas adequadas à sua proteção, quais sejam:

- 1896. Instalação da Seção Botânica, vinculada à Comissão Geológica e Geográfica, sob a coordenação de Orville Derby na Serra da Cantareira. Com ela surgiu, neste mesmo local, a primeira

reserva florestal do Estado, cuja principal finalidade era proteger as bacias dos riachos que abasteciam a cidade de São Paulo.

- 1892. Fundação de um laboratório especializado na produção de vacinas, transformado no Instituto Butantã, em 1901.
- 1895. Fundação do Museu Paulista.

Outro autor preocupado com os problemas ambientais brasileiros antes da geração de 1920/1930, mas que não pertencia ao grupo de técnicos contratados pelo Estado de São Paulo, foi Alberto Torres (1865–1917). Brasileiro, jurista, ensaísta e pensador político, Alberto Torres escreveu “*O Problema Nacional Brasileiro*”, “*A Organização Nacional*” e “*As Fontes de Vida no Brasil*”. As suas ideias foram bastante absorvidas e discutidas pela geração que o sucedeu, inclusive pelo grupo identificado com a causa da proteção à natureza (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Alberto Torres era céptico em relação aos benefícios da modernidade. Entendia que o progresso e o industrialismo vinham acelerando o exaurimento dos recursos naturais do planeta, finitos. Em uma espécie de conservadorismo romântico, rejeitava a industrialização e defendia que a vocação do Brasil era agrícola. Tal como Thomas Jefferson, James Madison, Alexander von Humboldt e José Bonifácio, Torres era entusiasta do modelo de nação constituído por pequenos proprietários instruídos, que manejassem técnicas modernas de cultivo (WULF, 2016; FRANCO e DRUMMOND, 2009b). Os pequenos produtores teriam contato direto com a terra, respeitariam os limites da natureza em prol das gerações vindouras, cultivariam e fabricariam “os produtos necessários à vida e os que empregam matéria-prima nacional, recebendo, do comércio com o estrangeiro, os produtos inacimataáveis e os produtos industriais cujas matérias primas não existem no Brasil” (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 37). Eis, para Torres, o caminho para a harmonia e o desenvolvimento brasileiros (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

A chave para o progresso brasileiro, em sua concepção, estava no uso racional dos recursos naturais, bem como no investimento em saúde e em educação para a população nacional. Alberto Torres apostava em um projeto de nação que valorizava as pessoas e o uso previdente dos recursos naturais. Essas premissas levariam o Brasil a um desenvolvimento mais lento, porém autônomo e seguro. O panorama da época, entretanto, era bem diverso (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

No entender de Torres, o Brasil configurava um caso típico de destruição acelerada e irracional dos recursos naturais. Ao invés de trilhar um caminho próprio, o país vinha seguindo os passos dos países industrializados, inclusive cometendo os mesmos equívocos relativos ao tratamento dispensado à natureza. Agravando a situação brasileira pesava o fato de que, nestas paragens, apesar da destruição ambiental ter sido mais intensa do que no Egito, na China e na Mesopotâmia, em mais de mil anos de exploração contínua, nem de longe teria rendido progresso social e tecnológico capazes de compensá-la (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Para solucionar a questão, Alberto Torres sugeria que o Brasil tivesse um Estado forte, intervencionista, capaz de “organizar” a Nação, melhorar a qualidade do trabalhador brasileiro e garantir a conservação das riquezas naturais. A esse Estado forte, competiria zelar pela fertilidade dos solos, fertilidade que era diretamente vinculada à manutenção das florestas, dado que elas, ao mesmo tempo, produziam húmus e protegiam os mananciais (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

As ideias de Alberto Torres ganharam destaque durante as crises de abastecimento e financiamento que o Brasil enfrentou durante a Primeira Guerra Mundial. Entre os críticos ambientais da geração subsequente, a de 1920/1940, tais ideias seriam convertidas em um verdadeiro “programa de ação”, até porque permitiam equacionar o cuidado com a natureza e a construção da identidade nacional, moldando o país a “partir de cima”, ou seja, de uma elite intelectual dirigente:

A obra de Torres continha fartos elementos de legitimação dessa aspiração de moldar a sociedade a partir de cima. Ao conclamar os intelectuais a se integrarem, enfim, à nação a que pertenciam, ele pretendia que eles se tornassem uma “força social” e promovessem a “organização nacional”. O comprometimento com uma postura nacionalista e a crença na ciência como conhecimento capaz de desvendar as “realidades” fundamentais do país capacitariam a “elite intelectual” a construir um “projeto de nação” que alçasse a política para além dos interesses particulares, que seriam característicos do liberalismo, em direção aos autênticos “interesses coletivos da pátria” (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 40).

O clima de mobilização nacional vigente entre 1930 e 1934 e a crença na necessidade de um Estado forte, centralizador, aproximaram os intelectuais preocupados com a proteção à natureza e a equipe de Getúlio Vargas. Além do fato de serem brasileiros identificados com o nacionalismo, essa circunstância favoreceu a concretização de várias de suas propostas. Segundo Franco e Drummond:

Alguns fatores foram decisivos para que a nova geração de protetores da natureza dos anos 1920-1940 obtivesse maior sucesso do que a anterior. O primeiro é o fato de a nova geração ser brasileira e identificada com ideias de teor nacionalista em voga. O segundo é que esses pensadores conseguiram maior penetração em associações da sociedade civil e, por meio delas, se fizeram ouvir. Por fim, eles conseguiram espaço suficiente no governo para institucionalizar parte de suas propostas. A capacidade dessa geração de articular propostas específicas de proteção à natureza com um projeto político de cunho nacionalista mais amplo garantiu o seu relativo sucesso (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 41-42).

Nesse período, algumas instituições foram centrais para a difusão das preocupações com o mundo natural. Dentre elas, destacam-se o Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ), o Centro Excursionista Brasileiro, a Federação Brasileira para o Progresso Feminino, a Sociedade dos Amigos de Alberto Torres, a Sociedade de Amigos das Árvores, a Sociedade dos Amigos do Museu Nacional e a Sociedade de Amigos da Flora Brasílica (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Augusto Ruschi, em diferentes momentos, citou, nas bibliografias consultadas ou no corpo dos artigos que publicara, autores da geração de pioneiros da conservação dos anos 1890 a 1910, nominalmente: Orville Derby (AUGUSTO RUSCHI, 1978g), Alberto Loefgren (AUGUSTO RUSCHI, 1949e; 1950a; 1953f), Hermann von Ihering (AUGUSTO RUSCHI, 1949e; 1950a; 1951c; 1951d; 1951e; 1951f; 1951g; 1951h; 1951i; 1952d; 1952e; 1953a; 1953d; 1953e; 1953f; 1953i; 1953k; 1953m; 1953p; 1953q; 1953r; 1953s; 1953t; 1953u; 1954a; 1955a; 1956; 1957c; 1959a; 1963b; 1964m; 1964g; 1965h; 1966c; 1967d), Alberto Torres (AUGUS-

TO RUSCHI, 1949e) e Edmundo Navarro de Andrade (AUGUSTO RUSCHI, 1949e; 1950a; 1953f; 1976a)¹⁶. A citação desses autores em seus artigos demonstra a existência de diálogo intergeracional, pressuposto lógico da constituição de uma tradição intelectual.

A geração de 1920 a 1940

Também durante os anos 1920, 1930 e 1940, existiu uma geração de cientistas, intelectuais e funcionários públicos engajada na proteção ao patrimônio natural brasileiro (FRANCO e DRUMMOND, 2009b). A discussão sobre a necessidade de conservar recursos naturais (inclusive a diversidade florística e faunística) no interesse das gerações futuras era o ponto central do seu ambicioso projeto de reforma da sociedade brasileira. Os mais ilustres representantes dessa geração foram Alberto José Sampaio, Armando Magalhães Correa, Cândido de Mello Leitão, Frederico Carlos Hoehne, Edgard e Paulo Roquette-Pinto (pai e filho, respectivamente), Heloísa Alberto Torres e Bertha Lutz. Esses intelectuais exerceram forte influência na carreira, na ciência e na militância conservacionista de Augusto Ruschi (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; DUARTE, 2010). Os quatro primeiros tiveram atuação e produção literária mais significativos no campo da proteção à natureza, durante esse período.

Alberto José Sampaio, natural de Campos dos Goytacazes/RJ, era botânico, médico e pesquisador do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ). Inicialmente dedicou-se ao estudo das orquídeas, das filicíneas e das bignoniáceas. Como botânico do MNRJ, viajava ao redor do Brasil coletando, para estudos, diversos exemplares da flora brasileira. Em 1928, participou da expedição da Comissão Rondon à Serra do Tumucumaque, realizando estudos sobre a flora local. O autor também realizou estudos fitogeográficos, área em que se tornou autoridade e, desde 1912, já defen-

¹⁶ Ruschi, pelo menos uma vez, confundiu os nomes de Edmundo Navarro de Andrade e de Armando Navarro Sampaio, fazendo equivocada referência a E. N. Sampaio como autor do livro *Eucaliptos para o Brasil* (AUGUSTO RUSCHI, 1971). Em verdade, o trabalho pertence a Armando Navarro Sampaio (SAMPAIO, 1957). A confusão provavelmente deve-se ao fato de que Edmundo Navarro de Andrade e de Armando Navarro Sampaio eram, ambos, silvicultores, defensores dos plantios homogêneos de eucaliptos, autores de livros em silvicultura e, respectivamente, tio e sobrinho (AUGUSTO RUSCHI, 1976a).

dia medidas tais como o reflorestamento e a criação de áreas protegidas (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; DUARTE, 2010).

Alberto José Sampaio mantinha intensa comunicação com a comunidade científica brasileira e internacional. Integrante da Academia Brasileira de Ciências, mentor e participante da criação do Conselho Nacional de Geografia, Sampaio atuou na Comissão Internacional de Nomenclatura Botânica do Congresso Internacional de Botânica de Cambridge, em 1930. Também participou da *Société des Americanistes de Paris*, da *The American Geographical Society* (Nova Iorque) e da *Société Botanique de France* (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; DUARTE, 2010).

Em 1916, Sampaio publicou um estudo sobre a flora do Mato Grosso; em 1926, publicou *O problema florestal no Brasil*; em 1934, *Phytogeografia do Brasil*; em 1935, *Biogeographia Dynamica*. Além dessas obras, Sampaio participava de congressos e conferências, publicava frequentemente em jornais e em periódicos científicos respeitados, tais como a *Revista Brasileira de Geografia*, a *Revista Nacional de Educação*, o *Boletim do Museu Nacional* e os *Arquivos do Museu Nacional*. Desse modo, a sua contribuição científica é vasta (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Na década de 1930, Sampaio exerceria papel de destaque na elaboração da legislação brasileira protetiva dos recursos naturais. Uma das suas principais contribuições referia-se ao Serviço Florestal Brasileiro, estrutura burocrática criada por lei em 1921 e regulamentada em 1925, quando começou efetivamente a ser implementada. Em seu entendimento, apresentado em *O problema florestal brasileiro*, de 1926, o Serviço Florestal teria atribuições amplas:

[...] a criação, a conservação e a guarda de florestas protetoras que, estabelecidas junto às cidades, deveriam beneficiar a higiene e a saúde pública, garantir a pureza e abundância dos mananciais, e equilibrar o regime das águas correntes; a sistematização da exploração das florestas nacionais e o reflorestamento de terras baldias; a criação de hortos e florestas-modelo; a criação de reservas florestais que conservassem, o máximo possível, as características da flora e da fauna nativas; a geração e a propagação de conhecimentos sobre a silvicultura; a assistência a particulares que desejassem explorar racionalmente os recursos florestais de suas terras

ou estabelecer plantios; e a reunião de dados detalhados sobre a situação florestal do país (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 69-70).

A ênfase de Sampaio no Serviço Florestal tinha uma explicação. A começar, por meio desse órgão da administração pública, o Estado interferiria na atividade econômica com o intuito de otimizar a produção de bens florestais. Ademais, caberia ao Serviço Florestal produzir ciência e coordenar todo o conhecimento a respeito das florestas nativas e exóticas, enfaticamente, a respeito das melhores técnicas de reflorestamento (sugeria o reflorestamento homogêneo, preferencialmente – mas não exclusivamente – com essências nativas). Finalmente, na concepção de Sampaio, também competiria ao Serviço Florestal instituir áreas protegidas, que servissem como santuários de fauna e flora. Essas ideias, que já haviam sido discutidas por Loefgren e Ihering (FRANCO e DRUMMOND, 2009b), também seriam retomadas por Augusto Ruschi, anos mais tarde.

Ao fim e ao cabo, na visão de Sampaio, o Serviço Florestal Brasileiro seria um grande órgão criador, gestor, executor e fiscalizador da silvicultura praticada em território nacional. O órgão faria a transição do extrativismo “empírico” das florestas nativas para a era da silvicultura racional, feito que tornaria o Brasil um país muito próspero:

As ideias de Sampaio sobre a proteção da natureza vinculavam-se a uma corrente de pensamento nacionalista e desenvolvimentista, que vinha ganhando importância no cenário político brasileiro nos anos 1920. Sua intenção era institucionalizar medidas relativas ao cuidado com o mundo natural, propostas pela geração de cientistas que o precedeu – homens como Alerto Loefgren e Hermann von Ihering –, articulando-as ao projeto de construção da nacionalidade de Alberto Torres, autor para o qual a natureza desempenhava um papel estratégico (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 67).

Em publicações posteriores (*Phytogeografia do Brasil*, de 1934), Sampaio começaria a enfatizar a proteção à natureza, mais que a silvicultura racional. Esclarecia que, para proteger era necessário inicialmente

conhecer. Por isso *Phytogeografia do Brasil* – que trata dos aspectos da flora brasileira, em sua inter-relação com o clima e com os solos – foi publicado, aos capítulos, em jornais e, integralmente, na *Coleção Brasiliiana*, concebida como instrumento didático para “educar o povo”. Sampaio, tal como Alberto Torres, preocupava-se com a educação do homem do campo e da opinião pública, medida essencial para eliminar a imprevidência e o egoísmo no uso dos recursos naturais. Caso a educação não fosse suficiente, entendia Sampaio que o uso da força era justificado: a salvaguarda do patrimônio natural – por razões estéticas, científicas, econômicas e sociais – era matéria de interesse público (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Sampaio considerava a seca e a fome no Nordeste, principalmente, como resultado da ação humana, isto é, de uma agricultura empírica, imprevisível e esgotadora dos recursos edáficos¹⁷. A solução passava por irrigar a terra e construir diversos açudes na região, substituindo a vegetação xerófila por plantas úteis, tais como o umbu, o cajá-mirim, o juazeiro, a maniçoba, a carnaúba, etc. Além da caatinga, as matas costeiras (Mata Atlântica) também o preocupavam. A região, outrora abundante em vida, estaria demasiadamente descaracterizada por práticas agrícolas devastadoras, demasiadamente uniformizada com espécies exóticas ou de pouco valor botânico (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Proteger a natureza deveria se tratar prioridade nacional. Desse modo, como providências a adotar, Sampaio sugeriu o estabelecimento de parques nacionais, reservas naturais, estações biológicas e monumentos naturais, além do reflorestamento racional. Os monumentos naturais, áreas de interesse artístico, científico, histórico ou paisagístico, deveriam ser cadastrados a fim de fomentar o turismo, que seria uma das forças mais influentes na proteção à natureza. Segundo Sampaio, as espécies raras ou ameaçadas de extinção deveriam ser catalogadas; as espécies consideradas nocivas, por sua vez, deveriam ser controladas (não extintas). Ademais, o Estado deveria promover, começando pelo campo, um movimento educacional para “garantir os conhecimentos técnicos e os valores estéticos considerados necessários a um convívio harmonioso do homem com a natureza” (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 100). Por fim, para Sampaio “proteger a natureza” não era tarefa exclusiva do Estado. Ela deveria

¹⁷ Esse entendimento também acabará sendo seguido por Augusto Ruschi anos mais tarde.

também ser abraçada pela sociedade: escolas, clubes, associações civis, entidades religiosas. Bem informado a respeito do ambientalismo nos EUA, salientava que havia um movimento mundial em defesa da natureza e no âmbito do qual o Brasil estava entrando atrasado.

Mais um aspecto da obra de Sampaio que acabou reverberando nos trabalhos de Augusto Ruschi refere-se à constituição científica da disciplina “Proteção à Natureza”. Conforme explicam Franco e Drummond (2009b, p. 112): “A proteção da natureza, definida como ciência, deveria ser capaz de gerar conhecimentos que auxiliassem o homem a evitar as devastações e viver em harmonia com o seu meio”. Tal como Sampaio, Ruschi também defendia a fundação de uma disciplina científica que cuidasse de “como fazer” conservação ambiental.

Armando Magalhães Corrêa (1889 – 1944), outro integrante da geração de conservacionistas dos anos 1920-1940, era carioca, artista plástico, conservador na Seção de História Natural e professor do MNRJ, escritor, cofundador da Sociedade dos Amigos de Alberto Torres. Desenhava animais e plantas em uma época em que a biologia e a história natural dependiam dessa arte. Publicava regularmente no jornal *O Correio da Manhã* (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Por meio da descrição de regiões vizinhas à cosmopolita cidade do Rio de Janeiro, Corrêa denunciava o que julgava ser o principal problema do Brasil: o abandono, pelo poder público, das gentes e terras do sertão. Em seu livro *O Sertão Carioca*, o autor descreve animais e plantas, relevo, rios, litorais, lagoas, correntes marinhas. Mas descreve, também, os vestígios humanos: aquedutos, fortificações abandonadas, estradas, trilhas, prédios, canoas, barcos. A impressão geral transmitida pelo autor era a de que a utilização da matéria-prima dos mangues, restingas e florestas estava empobrecendo o ambiente e colocando em xeque a viabilidade dos modos de vida dos sertanejos (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Defendia o reflorestamento com essências nativas, acusando o eucalipto de secar e de esterilizar a terra (note-se que Augusto Ruschi também encampou esses argumentos). Tal como Sampaio, julgava que as principais razões da seca e da fome no Nordeste eram de origem antrópica, ideia que, anos mais tarde, aparecerá em textos de Augusto Ruschi. Embora não idealizasse a vida dura dos sertanejos cariocas, ou tanto exagerasse as suas supostas virtudes “conservacionistas”, Corrêa sensibilizava-se com as precárias condições de vida daquelas populações,

cuja ignorância, entendia, era causa da devastação ambiental (FRANCO e DRUMMOND, 2009b):

Corrêa, embora admirasse os sertanejos periurbanos que entrevistava e cujas atividades descrevia tão bem, não os poupava da sua parcela de responsabilidade pela degradação ambiental. Para ele, na maior parte das vezes, a própria população residente devastava a terra, apesar de necessitar dela e dos seus recursos, sem ter consciência dos prejuízos [...] (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 91).

Corrêa acreditava que as populações sertanejas tendiam a existir de forma mais harmônica com a natureza. Para tanto, era necessário lhes proporcionar assistência médica e sanitária, bem como conhecimentos técnicos e uma formação moral patriótica. Além disso, recomendava a edição de normas protetivas da natureza e a instituição de áreas ambientalmente protegidas, de acesso e uso bastante restritos. Finalmente, sugeria a adoção de um modo de vida mais próximo à terra, mais frugal, princípio básico para a reorganização da sociedade brasileira: até então caótica por adotar instituições estranhas ao seu meio (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Cândido Firmino de Mello Leitão (1886-1948), médico, zoólogo, natural de Campina Grande/PB, professor da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária, do Instituto de Educação do Rio de Janeiro e do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ) é outro personagem-chave da geração de 1920-1940. Particularmente interessado em aracnídeos, ecologia e zoogeografia, participava de associações científicas e foi membro da Academia Brasileira de Ciências. Publicou vários livros e em vários periódicos. Além disso, desenvolveu atividades técnicas junto ao Ministério da Agricultura e teve um importante papel nos debates sobre a elaboração do Código de Caça e Pesca de 1934 (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; DUARTE, 2010).

Mello Leitão escreveu *A Biologia no Brasil*, um trabalho de fôlego, que retrocede até os cronistas do Descobrimento e aos clérigos que, à míngua de ciência na colônia, fizeram as descrições da fauna e da flora locais. O trabalho é um tratado sobre o nascimento e desenvolvimento das ciências da vida em solo pátrio, no qual o autor destaca o papel dos natu-

ralistas viajantes, dos jardins botânicos e dos museus criados ao longo do século XIX (inclusive o MNRJ) para a produção de conhecimento biológico (botânico, zoológico, anatômico antropológico e fisiológico). Nesse trabalho, Mello Leitão estabelece um vínculo direto entre o conhecimento científico e a valorização da natureza, vínculo que também aparecerá nos textos de Augusto Ruschi, anos mais tarde (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Os livros de Mello Leitão “A vida maravilhosa dos animais” (1935) e “A vida na selva” (1940) condensam conferências radiofônicas do autor. Mello Leitão concebeu esses programas de rádio como verdadeiras aulas de biologia a serem ministradas a um público não especializado. O autor procura transmitir aos leigos “um pouco do maravilhamento do cientista natural diante do seu objeto de pesquisa” (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 149), alertando “para a necessidade de se valorizar e proteger a diversidade biológica de um mundo do qual o homem depende e é parte integrante (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 149).

Era tema comum dos roteiros das transmissões radiofônicas de Mello Leitão a demonstração de que os seres humanos, ao longo da sua breve história na Terra, teriam encontrado na natureza a solução para os seus problemas: navegar, cantar, dançar, voar, camuflar-se e, principalmente, cooperar. A visão de natureza como totalidade orgânica e harmônica também era uma tônica dessas transmissões (FRANCO e DRUMMOND, 2009b). A visão de Mello Leitão sobre a natureza lhe opunha ao darwinismo, em especial às ideias de competição e de prevalência dos mais fortes. Nesse posicionamento, ressalte-se, Mello Letão não estava sozinho, já que a seleção natural não foi efetivamente aceita no meio científico até a “grande síntese”, que só ocorreria entre 1936 e 1947 (MAYR, 2005).

Mello Leitão enxergava nas teorias de Darwin justificativas para o imperialismo e para a competição egoísta entre humanos, adotada como pressuposto do liberalismo. Essas extrações, contudo, não foram suscitadas pelo próprio Darwin. Conforme explicam Franco e Drummond (2009b): “Mello Leitão exagerava ao responsabilizar Darwin pelas apropriações de sua teoria por parte de determinadas correntes da filosofia e das nascentes ciências sociais, bem como no âmbito de várias ideologias políticas” (p. 134).

Em Mello Leitão, tal como em Humboldt (WULF, 2016), biologia

e poesia aparecem como irmãs, já que conhecer a abundância da vida implicava valorizá-la. Nesta seara – da abundância e diversidade da vida – a episteme andaria de mãos dadas com a estética: “A pesquisa procurava entender o funcionamento da natureza para melhor aproveitá-la, mas, nesse ímpeto, o pesquisador aprendia a admirar os seus encantos e a compreender o concerto harmônico da natureza” (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 136).

O autor também trata das áreas protegidas. Esse instituto remontaria às reservas de caça, existentes pelo menos desde a Antiguidade Clássica. Com o desvanecer da fauna e os seus consequentes desequilíbrios, percebeu-se a necessidade econômica do estabelecimento de áreas protegidas. Mas além de interesse econômico, as áreas protegidas também teriam interesse científico, estético e ético. O aspecto ético lhe era particularmente relevante: em seu entendimento, o desenvolvimento das sociedades não era uma questão meramente tecnológica, mas, principalmente, moral:

Os animais ganhavam direitos de cidadania, deveriam ser preservados não apenas por motivos utilitários, mas porque uma relação fraternal com eles nos faria melhores cidadãos. Para Mello Leitão, um mundo melhor não se assemelhava a um mundo dominado pelos “mais fortes”. Ele acreditava que a harmonia entre os homens, e entre estes e os outros seres vivos, era um requisito fundamental para o desenvolvimento de uma “civilização” melhor (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 141).

Ou seja, em Mello Leitão, os animais, nossos irmãos neste planeta, teriam direito à própria existência. Perceba-se que, nos EUA, conforme tratado no Capítulo 01, a extensão do círculo de direitos para incluir todos os seres vivos (a “comunidade biótica”) passa a ser explicitamente tratada por Aldo Leopold (2008) somente no final da década de 1940. Conforme salientam Franco e Drummond, Mello Leitão já divulgava essa ideia ao grande público com quase uma década de antecedência (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Até por adotar essa ética ampliada, Mello Leitão julgava a caça esportiva uma atividade moralmente condenável. Isso também se aplicava

à caça motivada pela busca de acessórios de moda. Movidas pelo “prazer de matar” e pela “sede de lucros”, ambas recebiam os seus mais veementes juízos de reprovação. Como apresentado nos próximos capítulos, anos mais tarde esse julgamento também será apropriado por Augusto Ruschi, que faz questão de diferenciar a caça esportiva praticada pelo homem civilizado, da caça por subsistência, praticada pelos indígenas (AUGUSTO RUSCHI, 1951m; 1952a; 1954j).

Na época em que Mello Leitão escreveu *A Vida na Selva*, todos os Estados Federados dos EUA já possuíam pelo menos um parque ou reserva para interesses ambientais. O Canadá também já havia constituído os seus santuários de fauna e, na África, além de outras reservas na Rodhesia e no Congo Belga (estas, consideradas por Mello Leitão como modelos de boa administração), o Parque Nacional Krueger já encantava os visitantes. Na Ásia, havia áreas protegidas na Birmânia e na Malásia; na Oceania, vastas áreas protegidas na Nova Zelândia, além de parques e refúgios de fauna na Austrália.

Entretanto, na América do Sul, os quatro parques então existentes – Nahuel Huapi, Itatiaia, Iguaçu e Serra dos Órgãos – não seriam propriamente reservas faunísticas, mas lugares de rara beleza cênica, com apelo para atividades turísticas. As exceções suscitadas por Mello Leitão seriam os parques e reservas estaduais do Espírito Santo, indicados e demarcados por Augusto Ruschi, nominalmente: a Estação Biológica de Santa Lúcia (EBSL), adquirida com recursos da Sociedade de Amigos do Museu Nacional e administrada pelo MBML e a Estação Biológica de Itaúnas, na área do baixo Rio Doce (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Tal como Sampaio, Mello Leitão entendia que, em se tratando de bens estratégicos para o desenvolvimento da nação, caberia ao Estado controlar os recursos naturais, inclusive aqueles que estivessem sob o domínio dos particulares. Nesse sentido, a derrubada e queimada – método dominante na agricultura brasileira – deveria ser severamente combatida:

Enxergava, portanto, a necessidade de uma mudança de hábitos, para a qual as autoridades deveriam contribuir, educando, investindo na pesquisa científica, fiscalizando e orientando a produção econômica quanto a técnicas que não comprometessem os recursos naturais e a diversidade de espécies (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 149).

Em *Zoogeografia do Brasil*, obra da maturidade de Mello Leitão, o autor “traça um quadro geral da distribuição geográfica dos animais em terras brasileiras e da configuração de seus habitats” (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 150). Mello Leitão o apresenta como complemento ao trabalho sobre fitogeografia brasileira, do seu colega do MNRJ, Alberto José Sampaio. Vale notar que na segunda edição da *Zoogeografia do Brasil*, publicada em 1947, não mais se encontram as críticas endereçadas a Darwin e à seleção natural, presentes em estudos anteriores, o que indica um amadurecimento e aprofundamento do autor em relação aos debates em torno do tema, marcados sobretudo pela “grande síntese”. Dialogando com o que havia de mais significativo no campo da biologia, Mello Leitão cita e utiliza as classificações de Alfred R. Wallace para descrever a zoogeografia do Brasil:

O Brasil, por exemplo, fazia parte da região Neotrópica de Wallace, uma divisão da Notogéa, que por sua vez se subdividia em quatro sub-regiões: Centro-Americanana, Antilhense, Andino-Patagônia e Brasiliana. A sub-região Brasiliana era a maior e mais importante de toda a Neotrópica, ultrapassando largamente ao norte, ao sul e a oeste, os limites políticos do Brasil (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 154-155).

A sub-região Brasiliana, de Wallace, dividia-se nas províncias “Caribe”, “Amazônica” ou “Hileia”, “Cariri-Bororó”, “Tupi” e “Guarani” e é precisamente esse o critério classificatório utilizado por Mello Leitão para tratar da distribuição da fauna brasileira. Observe-se que esses critérios classificatórios também serão utilizados por Augusto Ruschi para tratar da dispersão geográfica dos beija-flores em território nacional, que ele denominaria “Trochilogeografia” (AUGUSTO RUSCHI, 1978a).

Na linha do que diz o versículo 32, do Capítulo 8 do Evangelho de João, qual seja: “e conhecereis a verdade, e a verdade vos libertará”, Mello Leitão, em *Zoogeografia do Brasil*, entendia que a ciência da vida – a biologia – conduziria os humanos a amarem, a valorizarem e a protegerem a natureza. O autor também vinculava proteção à natureza e maturidade civilizacional:

O conceito de proteção à natureza veiculado nessa obra vinculava-se à defesa da valorização da vida e de sua variedade, como índices de civilização. A biologia, ciência da vida, proporcionava ao mesmo tempo esclarecimento e contemplação estética, entrelaçando os ideais da razão iluminista e do transcendentalismo romântico. Mello Leitão defendia a necessidade de um processo civilizador que reconciliasse o homem com o mundo natural, processo no qual a ciência e o Estado teriam responsabilidades a compartilhar, sobretudo no Brasil, “país novo” e em busca da sua identidade nacional (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 162).

Mello Leitão criticava o pragmatismo e o imediatismo das condutas predominantes no Brasil, que incitavam o desconhecimento e a destruição do patrimônio natural. Alertava para a necessidade de uma mudança de hábitos, para a qual as autoridades deveriam contribuir. Foi um cientista sintonizado com a produção de conhecimento e os movimentos internacionais para a proteção da natureza, até o fim da sua vida. No mesmo ano em que faleceu, 1948, ele esteve presente, como representante do governo brasileiro, na conferência de fundação da IUPN (FRANCO e DRUMMOND, 2012).

Finalmente, o último representante da geração de 1920-1940, estudada por Franco e Drummond, é Frederico Carlos Hoehne (1882-1959). Mineiro, nascido em Juiz de Fora/MG e filho de migrantes alemães, ele foi criado em uma região de Mata Atlântica. Hoehne e seu pai cultivavam e comercializavam orquídeas. Sempre interessado em novas espécies, a coleção de Hoehne ganhou fama local e, ainda rapaz, ele era consultado como especialista por orquidófilos (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Mediante intervenção política de um amigo de sua família, Hoehne, que era autodidata, foi indicado como jardineiro-chefe da maior instituição científica do país: o MNRJ. Poucos meses depois, partiu na expedição de naturalistas que acompanharam o Marechal Cândido Mariano da Silva Rondon em uma viagem ao interior do Mato Grosso (MT). Nos 05 anos subsequentes, faria mais 03 longas viagens de exploração científica no âmbito da Comissão Rondon (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Em 1917, Hoehne se mudou para São Paulo. Lá, foi o responsável

pelo que, em 1942, se tornaria o Instituto de Botânica do Estado de São Paulo. Permaneceu à frente desse projeto desde 1917 até 1952, isto é, desde a sua fundação até a data da sua aposentadoria compulsória, aos 70 anos de idade (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Além das 04 expedições de que participou no início de sua carreira, Hoehne participaria de outras 11 até 1948, o que o consolidaria como cientista de campo. Essas viagens a todas as regiões do Brasil lhe permitiram coletar diversos exemplares de plantas, ampliando as coleções que estavam sob a sua gestão (FRANCO e DRUMMOND, 2009b). Em decorrência dessas viagens e respectivas coletas (bastante numerosas), Hoehne publicou artigos científicos e de divulgação, descrevendo espécies, paisagens e descobertas:

Nessas expedições, ele e os seus colaboradores coletaram pelo menos dez mil espécimes vegetais, correspondendo a pelo menos quatro mil espécies distintas, das quais cerca de duzentas eram novas para a ciência. Assim, Hoehne realizou plenamente o seu sonho juvenil de descobrir e identificar plantas novas para a ciência. Foi ainda mais longe: dezenas de outras plantas da flora nativa brasileira, também novas para a ciência, foram batizadas com o seu nome, a título de homenagem, por colegas, assistentes e admiradores (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 165).

A contribuição de Hoehne ultrapassou a coleta e a descrição de espécies e paisagens. Em meio aos seus mais de 600 artigos, também são encontrados textos a respeito de temas diversos, tais como florestas e estações biológicas, reflorestamento e constituição de parques urbanos com essências nativas, construção de estradas, combate a hábitos destruidores (tais como a agricultura de corte e queima), além de:

[...] arborização de estradas, desmatamento, reflorestamento, introdução de plantas exóticas, uso e cultivo de plantas medicinais, agricultura, recuperação ambiental e econômica de regiões desmatadas, criação de plantas e de coleções, áreas destinadas à conservação da natureza, estações de pesquisa, etc. (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 166).

Ademais, realizou palestras, conferências, livretos infantis, além de textos de circulação mais restrita. Hoehne recebeu reconhecimento nacional e internacional pela sua vasta obra que, ele mesmo o admitia, teria sido bastante influenciada por Alberto José Sampaio, seu colega no MNRJ (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Hoehne e Sampaio tinham ideias semelhantes. A defesa da intervenção do Estado na proteção do patrimônio natural do país e o nacionalismo, por exemplo, motivavam os dois. Além disso, Hoehne entendia que o patrimônio natural brasileiro ainda era pouco conhecido e as suas múltiplas potencialidades, ignoradas. Por isso, desde cedo, passou a defender a necessidade da criação de áreas protegidas que funcionassem como reservas genéticas das espécies da fauna e da flora brasileiras:

Sua percepção do mundo natural se ligava intimamente a uma moral que articulava utilidade e estética. Era fundamental para ele que os homens buscassem um desenvolvimento harmônico com a natureza, procurando conhecê-la e admirá-la. Sua perspectiva era organicista, em cujos termos o uso e a transformação do meio natural deveriam submeter-se à adaptação e à obediência às leis naturais. Decorre daí o seu nacionalismo, que se exacerbava na medida em que percebia a natureza pátria como particularmente pródiga (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 167).

Citando o exemplo de outros países, Hoehne – tal qual Sampaio – entendia que as entidades civis eram atores centrais para a criação de uma cultura de proteção à natureza e para a instituição de áreas protegidas. Sob sua inspiração, em 1939, foi criada a Sociedade de Amigos da Flora Brasílica, em SP. Na esfera federal, os primeiros parques nacionais brasileiros foram instituídos também em decorrência das suas ideias.

Hoehne, no entanto, não era um preservacionista estrito. Era a favor da utilização racional dos recursos naturais, que também seriam patrimônio das gerações ainda não nascidas. “Insatisfeito com o ritmo do progresso, sempre procurou sugerir meios de torná-lo mais harmonioso” (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 173). Era necessário identificar, em todo o território nacional, os espaços com vocação para a produção e os espaços a serem protegidos. Ademais, em uma sorte de consorciação

entre natureza e cultura, para ele, as cidades deveriam ser arborizadas e floridas, entrecortadas por jardins e parques; as estradas, entremeadas por áreas protegidas:

Hoegne acreditava na possibilidade de uma relação de simbiose do artefato humano com o mundo natural. Embora se encantasse com a beleza que, por si só, devia garantir a existência de plantas e animais, sua concepção de natureza sugeria um consórcio, no qual a preservação de faixas da floresta nativa propiciava habitats para pássaros e insetos que protegiam as culturas agrícolas de predadores e parasitas, além de um custo benéfico sobre o clima e o regime das chuvas (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 176).

Tal qual tantos outros autores luso-brasileiros preocupados com a conservação da natureza antes dele (PÁDUA, 1998; PÁDUA, 2002; FRANCO e DRUMMOND, 2009b), Hoegne também criticava a agricultura de corte e queima, uma prática degradadora, fruto da ignorância e da fragilidade dos instintos do caipira brasileiro. Esse tipo de agricultura representava desperdício e mesmo irracionalidade, já que as áreas agricultadas, alcançadas pela locomotiva, passavam a demandar madeira de outras localidades, madeira essa que ficava, para as populações residentes nas áreas desmatadas, cada vez mais cara em termos relativos. Também criticava a indústria madeireira, que não se preocupava com a longevidade dos maciços florestais que explorava (particularmente os formados por pinhos do Paraná e por imbuias), laborando, por isso, em favor do seu esgotamento (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Em 1951, tal como Ruschi também vinha fazendo, Hoegne se manifestou em relação aos reflorestamentos e à silvicultura praticada no Brasil. Para começar, era peremptoriamente contrário à substituição de matas nativas por plantios para a produção e comercialização de madeira. Além de prejudicar a fauna e a flora locais, esse tipo de medida prejudicava a ciência e, potencialmente, o futuro do país. Os plantios para aproveitamento comercial – seja de espécies exóticas, seja de espécies nativas – eram, sim, pertinentes, mas nas áreas já desflorestadas pela agricultura de corte e queima. Hoegne defendia que, conquanto espécies exóticas como eucaliptos e pinheiros pudessem ser utilizadas, dever-se-ia preferir o re-

florestamento com essências nativas. É que as áreas assim reflorestadas, isto é, com espécies nativas, ao mesmo tempo em que se prestavam à exploração econômica da madeira, também serviam à preservação da fauna indígena e à apreciação estética. Essas eram funções que os plantios de eucaliptos e pinheiros não exerciam (FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Um terceiro aspecto suscitado pelo autor sobre a temática era a necessidade de efetuar plantios heterogêneos, isto é, reflorestamento com espécies diversas, a fim de afastar pragas e doenças que comumente atacam as monoculturas. O plantio heterogêneo, em certa medida, simularia a floresta nativa, propiciando habitats para insetos, para a avifauna e para outros animais que predam os parasitas das lavouras. Desse modo, se, em um primeiro olhar, o reflorestamento heterogêneo com espécies nativas seria menos rentável que o reflorestamento homogêneo com espécies exóticas, no longo prazo, seria muito mais vantajoso. Em outros termos, o reflorestamento não seria, para Hoehne, apenas uma atividade econômica. Era, antes, uma reconciliação, “uma forma de criar laços mais fortes entre o homem e a natureza, envolvendo uma experiência afetiva e a possibilidade de crescimento moral e espiritual” (FRANCO e DRUMMOND, 2009b, p. 210).

A percepção que Hoehne tinha do mundo natural era intimamente ligada a um sentimento moral que articulava utilidade e estética. Para ele, era fundamental que os humanos agissem de modo harmônico com a natureza que os circunda, procurando conhecê-la e admirá-la. Criticava a destruição de um patrimônio natural muito rico, pouco conhecido e equivocadamente explorado, sem que houvesse consciência sobre as suas múltiplas possibilidades e sobre o seu valor intrínseco (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; FRANCO e DRUMOND, 2012).

Tomando-se o grupo de conservacionistas de 1920-1940 como um todo, pode-se dizer que, intelectualmente influenciados pela geração anterior, em especial por Alberto Torres (MEDEIROS, 1974; FRANCO e DRUMOND, 2009b; FRANCO e DRUMOND, 2012; DUARTE, 2010), esses cientistas atuaram como técnicos direta ou indiretamente responsáveis pela elaboração dos primeiros normativos republicanos de proteção à natureza, dentre os quais o Código Florestal (Decreto nº 23.193, de 23 de janeiro de 1934), o Código de Caça e Pesca (Decreto nº 23.672, de 02 de janeiro de 1934), o Código de Águas (Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934), o Código de Minas (Decreto nº 24.642, de 10 de julho de 1934),

o Código de Fiscalização das Expedições Artísticas e Científicas (Decreto nº 22.698, de 11 de maio de 1933), sem mencionar o próprio art. 10, III da Constituição de 1934, que delegou aos Estados e ao Governo Central a proteção das “belezas naturais” e dos “monumentos de valor histórico ou artístico” (BRASIL, 1933; 1934a; 1934b; 1934c; 1934d; 1934e).

Os membros do grupo de 1920-1940 também foram centrais na organização e realização da Primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza, evento que ocorreu no Rio de Janeiro, entre 08 e 15 de abril de 1934 (FRANCO e DRUMMOND, 2009b)¹⁸. Os debates na Primeira Conferência estavam afinados com a agenda ambiental internacional da época. Foram abordados, dentre outros, os seguintes temas (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017):

- Constituição, no Brasil, de parques nacionais aos moldes dos pioneiros estadunidenses, Yellowstone e Yosemite. Além da proteção às belezas do mundo natural, à fauna e à flora, os parques nacionais também preservariam a natureza como objeto de saber científico (postura cara aos cientistas do MNRJ). Também seriam palcos de atividades educativas, culturais e turísticas.
- Implantação da silvicultura em território nacional, como forma de amenizar a pressão sobre os ecossistemas nativos.
- Necessidade de cooperação internacional em questões afetas à proteção da natureza.
- Constituição de zoológicos como espaços para pesquisas e educação, para a reprodução de espécies em cativeiro, para a criação de laços afetivos entre as crianças e a fauna silvestre.
- Regulamentação da caça e da pesca.
- Defesa dos animais “carismáticos”, que fortaleceriam o sentimento de se pertencer a uma nação rica em belezas naturais.
- Atribuição de papel central ao Estado na manutenção de um vínculo orgânico e harmônico entre natureza e sociedade, que representasse e catalisasse a tomada de consciência sobre a nacionalidade brasileira.

¹⁸ A Segunda Conferência Brasileira de Proteção à Natureza, observe-se, apenas aconteceria em 1968 (BENEVIDES, FRANCO e VAZ, 2017).

Além dessa contribuição, os intelectuais da geração de 1920-1940 agiram decisivamente na criação de áreas protegidas, tais como o Parque Nacional do Itatiaia (1937), o Parque Nacional da Serra dos Órgãos (1939) e o Parque Nacional do Iguaçu (1939). O pensamento elaborado por esses autores vinculava preocupações pontuais como, por exemplo, o estabelecimento de áreas protegidas, a um projeto mais amplo de construção do povo, da identidade nacional e do próprio Estado brasileiro (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; DUARTE, 2010).

Essa abordagem obteve sucesso naquela época. Ela aliava conservação de recursos naturais e centralização do poder político, mistura que atendia plenamente ao imperativo, pós-Revolução de 1930, de eliminar as instituições herdadas da República Velha. Noutros termos, esses pensadores conseguiram espaço no governo Vargas para institucionalizar as suas ideias. Isso porque se valiam da autoridade da ciência para defender a estruturação de uma nação homogênea controlada por um Estado forte, dirigido mediante aconselhamento das elites intelectuais. Além do mais, esse grupo de pensadores conseguiu penetrar nas associações da sociedade civil, fazendo-se ouvir também por seu intermédio. Finalmente, o tema da construção da nacionalidade e do povo eram preocupações constantes no ambiente político e intelectual da época (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; DUARTE, 2010).

Nas palavras de Franco e Drummond (2009b, p. 17): “Organizar a nação e forjar o povo eram as tarefas urgentes que caberiam às elites brasileiras, das quais esses intelectuais se consideravam parte integrante e fundamental”. A historiografia e a ciência política comumente se referem a essa abordagem como “pensamento político autoritário brasileiro” (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; OLIVEIRA, 2008). Base teórica do Estado Novo, os defensores dessa forma de pensar – Alberto Torres e Oliveira Vianna, especialmente – propunham a constituição de um Estado centralizador. O Estado deveria constituir uma totalidade orgânica que funcionasse como verdadeiro amálgama da sociedade brasileira (MEDEIROS, 1974).

Há que se compreender o contexto histórico em que essas ideias floresceram. No início do século XX, nem nacional, nem internacionalmente, a democracia ou o liberalismo davam sinais de que eram escolhas societais bem-sucedidas. Internacionalmente, a geopolítica posterior à Primeira Guerra favoreceu a eclosão de regimes centralizadores,

ultranacionalistas e militaristas, os quais, na década de 1930, pareciam ser modelos societais e econômicos bem mais eficientes que as democracias liberais, cujos vestígios esses regimes vinham eliminando (HOBSBAWM, 1995).

Nacionalmente, por sua vez, o regime liberal-democrático instaurado pela Constituição Republicana de 1891 era um engodo. O novo sistema não eliminava as idiossincrasias já constatadas nas eleições do Brasil Império: mantinha o mandonismo de potentados locais, era amplamente vulnerável a toda ordem de fraudes, proibia o voto da maior parte da população brasileira (analfabetos, mulheres, mendigos, soldados e membros das ordens religiosas) e acabava por entregar o poder político efetivo às elites (CARVALHO, 1987; CARVALHO, 2011). Sob esse aspecto, havia poucos motivos para que os intelectuais brasileiros dos primeiros 30 anos do século XX celebrassem a república, o federalismo, o liberalismo ou a democracia. Nas palavras de Oliveira:

As mudanças políticas implementadas no governo Vargas da década de 1930 [...] derivam de um campo político-ideológico do qual quase todos partilhavam. Aceitava-se a falência do regime liberal, já que no Brasil o liberalismo tinha sido sinônimo de práticas oligárquicas, fraude eleitoral e controle por parte dos estados mais fortes. Assim, era preciso um novo Estado autoritário, ou seja, um Estado que tivesse atuação firme e forte, que concentrasse o poder no Executivo e no nível federal (OLIVEIRA, 2008, p. 106).

O rótulo “pensamento político autoritário brasileiro”, que carrega em si um juízo de reprovação realizado *a posteriori* e alheio ao contexto histórico em que as ideias condenadas nasceram, parece ter obnubilado toda a geração de autores preocupados com o patrimônio natural brasileiro dos anos 1920-1940 (FRANCO e DRUMMOND, 2009b). Esses autores faleceram até 1956. Apesar de terem vivido as suas vidas dentro de instituições proeminentes, tais como a Escola Nacional de Belas Artes, o MNRJ, o Museu Paulista e o Jardim Botânico de São Paulo, por décadas, seus nomes foram legados ao esquecimento e os seus textos permaneceram indisponíveis ao grande público. O legado desses autores foi tão ignorado que mesmo a literatura técnica se permitiu arguir que, no Brasil,

meio ambiente é uma preocupação tardia e importada (posterior à Conferência de Estocolmo).

A geração de 1920-1940 contribuiu para construir uma percepção mais aprofundada da diversidade e da riqueza da natureza brasileira. E o fez sob o ponto de vista científico, sob a perspectiva da apreciação estética e enfatizando as potencialidades da natureza para a construção da identidade e do orgulho nacionais. Chegou, como autores como John Muir e Aldo Leopold nos EUA, a sugerir um valor intrínseco para a natureza. Ainda assim, tal qual ocorrerá com os conservacionistas estadunidenses seguidores de Pinchot e com os iluministas luso-brasileiros que escreveram sobre a temática nos séculos XVIII e XIX, o grupo se preocupava com o uso racional dos abundantes – embora não infinitos – recursos naturais nacionais (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; FRANCO e DRUMMOND, 2012).

Augusto Ruschi foi aluno de Alberto José Sampaio e de Frederico Carlos Hoehne. Ruschi os cita em alguns de seus artigos (AUGUSTO RUSCHI, 1949e; 1950a; 1953f; 1955a; 1957a; 1957c). Além disso, boa parte das causas e preferências de Sampaio e de Hoehne seriam encampadas pelo aluno.

Aparecem claramente nos escritos de Ruschi alguns temas aos quais Sampaio atribuiu centralidade, tais como:

- ▶ a necessária criação de uma disciplina científica para a “Proteção à Natureza”;
- ▶ a instituição de áreas protegidas com vistas à preservação de espécies da flora e da fauna indígenas;
- ▶ a criação do Serviço Florestal Brasileiro e as peculiares atividades que esse órgão público deveria exercer;
- ▶ o estabelecimento de relação causal entre as práticas agrícolas degradadoras e a seca no Nordeste.

De outra parte, além das semelhantes histórias de vida, Ruschi partilhava com Hoehne o interesse por orquídeas e bromélias. Tal como Hoehne, Ruschi também manifestava preferência pela realização de reflorestamentos em áreas degradadas (jamais em áreas de floresta nativa), mediante utilização de essências indígenas heterogêneas. Ambos se contapunham, desse modo, ao modelo que prevalecia – e que ainda prevalece

no Brasil –, qual seja, o dos extensos plantios homogêneos de espécies exóticas, não raro, substituindo áreas de matas nativas.

Por sua vez, outro integrante da geração de 1920-1940, o Prof. Cândido Firmino de Mello Leitão, influenciou ideias (a imoralidade da caça esportiva, por exemplo) e foi citado em artigos de Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1949e; 1950a). Para além dessa influência, Mello Leitão atuaria como peça-chave para a contratação de Augusto Ruschi pelo Museu Nacional da Universidade do Brasil (atual UFRJ), fato crucial para a vida e obra do autor, conforme discutido nos capítulos subsequentes deste livro (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; DUARTE, 2010; AUGUSTO RUSCHI, 1977c; MEDEIROS, 1995; GONÇALVES, 2018).

A FBCN

A Fundação Brasileira para Conservação da Natureza (FBCN) foi uma espécie de coroação das ideias das gerações de conservacionistas que a precederam. Por muitos anos, ela foi a mais expressiva organização não governamental brasileira dedicada à conservação e à preservação de recursos naturais. Ao longo de sua existência, a FBCN filiou-se à *International Union for Conservation of Nature* (IUCN)¹⁹, administrou verbas do *World Wildlife Fund* (WWF)²⁰ para projetos conservacionistas no Brasil, cooperou com o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF), com a Secretaria Especial de Meio Ambiente, vinculada ao Ministério do Interior (SEMA) e, mais tarde, com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (IBAMA), autarquia ambiental que, no final da década de 1980, incorporaria o IBDF e a SEMA (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; FRANCO e DRUMMOND, 2012; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

A organização foi fundada no Rio de Janeiro/RJ em 1958 por um grupo de pessoas (majoritariamente oriundas da agronomia) que se identificavam como idealistas, críticas do padrão de utilização dos recursos naturais brasileiros, padrão esse que classificavam como imprudente.

¹⁹ Em português, União Internacional para Conservação da Natureza (UICN).

²⁰ Em português, Fundo Mundial para a Natureza.

Constituíam os objetivos da FBCN: a) criar e estabilizar unidades de conservação, com especial atenção para as espécies raras ou ameaçadas de extinção; b) auxiliar na cooperação entre governos e organizações nacionais e estrangeiras interessadas na conservação da natureza e dos recursos naturais; c) difundir conhecimentos conservacionistas (FRANCO e DRUMMOND, 2009a).

Entre 1958 (ano de sua fundação) e 1966 (ano da publicação do seu primeiro boletim, de periodicidade anual), a FBCN viveu relativa dormência. Ainda assim, os seus integrantes exerceriam influência política decisiva na edição do anteprojeto de lei que instituiria o Código Florestal de 1965, bem como na criação de diversas unidades de conservação, citam-se: Floresta Nacional Caxiuanã, Parque Nacional dos Aparados da Serra, Parque Nacional do Araguaia, Parque Nacional Ubajara, Parque Nacional de Brasília, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, Parque Nacional das Emas, Parque Nacional do Monte Pascoal, Parque Nacional de São Joaquim, Parque Nacional das Sete Cidades e Parque Nacional da Tijuca (FRANCO e DRUMMOND, 2009a).

Entre 1966 e 1989, a FBCN viveu os seus melhores anos. Organizando-se de maneira mais efetiva, aos moldes da IUCN, a fundação ganhou em dinamismo e capacidade de atuação. Ao longo dessas duas décadas, a FBCN desenvolveu projetos, editou revistas, celebrou parcerias, realizou e participou de eventos, nacionais e internacionais (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

Entre 1966 e 1972, a FBCN desenvolveu os primeiros projetos de conservação de espécies faunísticas brasileiras. Foram os projetos de conservação dos micos-leões-dourados (primatas), dos muriquis (primatas), dos muçuãs (quelônios) e das avoantes (aves). Esses projetos contavam com recursos internacionais, sacramentando a cooperação entre a IUCN e a FBCN (BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

A FBCN exercia influência nas decisões governamentais. A elaboração da Lei de Proteção à Fauna, Lei nº 5.197/1967, por exemplo, contou com a direta atuação de membros da FBCN, nominalmente Fernando de Ávila Pires, José Cândido de Melo Carvalho e Maria Tereza Jorge Pádua. A norma tornou tutelados pelo Estado os animais silvestres e limitou as atividades econômicas de exploração de plumas, penas, peles e couros (BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

Em 1968, a FBCN celebrou parceria com o IBDF, por meio da qual

passou a dispor de recursos públicos para gerir projetos de conservação da natureza. Também em 1968, a organização elaborou a primeira lista de animais e plantas brasileiros ameaçados de extinção, considerando, para tanto, os critérios “raridade”, “ameaça de extinção” e “perseguição pelo homem”. A lista abrangia 19 mamíferos, 24 aves, 02 répteis e 13 plantas e, mais tarde, seria convertida em portaria do IBDF. A portaria conferiu proteção integral ao muriqui, ao mico-leão-dourado, ao mico-leão-da-cara-dourada e ao mico-leão-preto. (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

No ano de 1971, a FBCN celebrou parceria com o *World Wildlife Fund* (WWF), passando a contar com mais uma fonte internacional de financiamento. Ainda em 1971, a FBCN revisou a lista dos animais ameaçados de extinção e declarou concluídos os projetos do muriqui e do mico-leão-dourado, com a pesquisa da situação e as providências necessárias para sua sobrevivência encaminhadas à publicação (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

Em 1973, a FBCN celebrou novos convênios com órgãos da administração pública brasileira: a Secretaria de Ciência e Tecnologia da Guanabara e a Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), órgão ambiental criado em resposta às pressões internacionais sofridas pelo Brasil durante a Conferência de Estocolmo, realizada em 1972. Também em 1973, a FBCN ganhou, no III Congresso Internacional do WWF, uma medalha de ouro em reconhecimento ao seu trabalho em prol da conservação da fauna brasileira (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

Em 1977, a FBCN passou a divulgar as suas atividades trimestralmente. Entre 1974 e 1980, a FBCN atuou, junto aos órgãos da administração pública brasileira, para criar reservas de proteção a espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção. Dentre elas, citam-se a Reserva Biológica do Poço das Antas, criada em 1974, e a Reserva Biológica do Una, criada em 1980 (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

Os anos 1980 testemunharam a intensificação e a difusão das preocupações com as extinções de espécies, em todo o globo, provocadas por atividades antrópicas. A discussão sobre a conservação da biodiversidade ganhou centralidade com o desenvolvimento da biologia da conservação. À época, no Brasil, surgiram novas ONGs nacionais e se estabeleceram

ONGs internacionais dedicadas à conservação da fauna e da flora (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

No início dos anos 1980, a FBCN atuou em conjunto com o IBDF para mapear os locais de desova de 5 espécies de tartarugas marinhas, estabelecendo as primeiras ações para a sua preservação. O Projeto Tamar, ainda em atividade, tem bases no litoral norte de Sergipe (SE), no litoral norte do Espírito Santo (ES) e no litoral norte da Bahia (BA). Além de gerenciar o financiamento do projeto, a FBCN fornecia pessoal especializado para as pesquisas (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

Entre 1987 e 1988, além do Projeto Tamar, a FBCN coordenou o Estudo Ecológico e Reintrodução do Mico-Leão-Dourado na Reserva Biológica de Poço das Antas; o projeto Muriquis na Fazenda Montes Claros: pesquisa, turismo e educação conservacionista; o projeto Aves Ameaçadas do Nordeste do Brasil; o projeto de Proteção da Arara-Lear; a Pesquisa e Identificação da Baleia-Franca-Austral no Sul do Brasil; o Levantamento para verificar o estado atual e a biologia da Ararinha. No final dos anos 1980 e no início dos anos 1990, os projetos de conservação coordenados pela FBCN, em especial os projetos de conservação dos micos-leões, já haviam ganhado repercussão internacional e atraíam pesquisadores do mundo inteiro (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

Paradoxalmente, foi justamente no final dos anos 1980 que a FBCN começou a enfrentar dificuldades financeiras para se manter e a diminuir o ritmo de suas atividades. Além de acumular um grande passivo trabalhista, decorrente de convênios inadimplidos pelo Poder Público, a FBCN passou a enfrentar a concorrência por financiamento com outras entidades conservacionistas, tais como a Funatura (fundada em 1986) e a Biodiversitas (fundada em 1989). Além disso, ONGs internacionais como a CI, a TNC e o WWF, que antes finanziavam projetos administrados pela FBCN, estabeleceram-se no Brasil, desvinculando-se – e os seus respectivos orçamentos – da fundação (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; FRANCO e DRUMMOND, 2012; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

Não fosse suficiente, após a Rio-92, a emergência de movimentos socioambientalistas flanquearam ideologicamente a FBCN. Foco do trabalho da FBCN, o estabelecimento de áreas protegidas isentas de

ocupações humanas passou a ser considerado, pelas correntes do ambientalismo mais engajadas no ativismo social, politicamente incorreto (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017). Críticos passaram a associar a FBCN ao autoritarismo, quer pelo seu bom trânsito com os governos militares, quer pelo seu apoio à criação de unidades de conservação desprovidas da presença humana (DIEGUES, 2008; VIOLA, 1987).

As dissonâncias entre as distintas vertentes ambientalistas ficaram ainda mais evidentes durante a tramitação do projeto de lei que originou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). O principal ponto de divergência referia-se à fixação ou à remoção de populações humanas do interior das unidades de conservação²¹. Como resultado da tensão, o SNUC deixou de englobar as reservas legais, as áreas de preservação permanente, as terras indígenas e as terras de quilombolas. Em uma opção legislativa salomônica, a Lei do SNUC estabeleceu dois grandes grupos de UC: as de proteção integral e as de uso sustentável. Enquanto as primeiras não admitem, as últimas admitem o uso direto dos seus recursos naturais (FRANCO e DRUMMOND, 2009a; BENEVIDES, FRANCO e BRAZ, 2017).

Augusto Ruschi publicou artigo em que alega ter ajudado a fundar a FBCN. De acordo com Ruschi, a entidade não governamental teria herdado o material técnico, jurídico e político da constituição da SBPN, por ele fundada, o que incluía Estatuto Social, dados de filiados, convênios com entes públicos e privados (AUGUSTO RUSCHI, 1954c; 1959c). Por seu turno, tanto a reivindicação de Ruschi, de ter sido um dos mais colaborativos cofundadores da entidade (divulgada em *Boletim do MBML*), quanto as críticas dirigidas por Ruschi à FBCN, pela suposta omissão em matéria de política ambiental, sugerem que, em algum momento, houve desentendimentos e mesmo ruptura entre o autor e as equipes dirigentes da FBCN (AUGUSTO RUSCHI, 1959c).

Vale observar que, em entrevista concedida a Teresa Urban no final dos anos 1990, Alceu Magnanini, também um pioneiro da conservação no Brasil, gestor e pesquisador da FBCN a partir de 1966, não reconheceu

²¹ Como exemplos do argumento socioambientalista, que perdurou após a aprovação do SNUC, podem ser citados Diegues (2000) e Dowie (2006).

Augusto Ruschi entre os membros instituidores da referida entidade conservacionista não governamental. Na ocasião, figuraram na sua lista de membros fundadores, tão-somente: os agrônomos Harold Edgard Strang, Victor Abdennur Farah, Wanderbilt Duarte de Barros, Arthur Miranda Bastos e Luiz Simões Lopes; o biólogo Rosalvo de Magalhães; o ecólogo Fernando Segadas Vianna; os industriais Luiz Hermany Filho e Francisco Carlos Iglésias de Lima; o jornalista Fuad Atala; o jornalista e músico Rossini Pinto; o escritor Eurico de Oliveira Santos; o engenheiro civil Jerônimo Coimbra Bueno; e Álvaro Silveira Filho (URBAN, 1998; FRANCO e DRUMMOND, 2009a). Ainda assim, vale notar que Augusto Ruschi sempre foi um membro da FBCN e que contribuía financeiramente para a manutenção da entidade.

CAPÍTULO 3

AUGUSTO RUSCHI,
NOTAS BIOGRÁFICAS

Augusto Ruschi, topógrafo, agrônomo, advogado, pesquisador e professor do Museu Nacional do Rio de Janeiro (MNRJ), Patrono da Ecologia do Brasil²², nasceu em 12 de dezembro de 1915, na cidade de Santa Teresa/ES, em uma família de migrantes católicos. Por parte de pai, descendia de italianos da Toscana; por parte de mãe, de austríacos estabelecidos no Brasil (AUGUSTO RUSCHI, 1977c; AUGUSTO RUSCHI, 1979a; MEDEIROS, 1995).

Conta-nos Augusto Ruschi (1979a) que seu pai, José Ruschi, atravessara o Atlântico a bordo do vapor *Bearsi*, que desembarcou em Santos/SP em julho de 1891. No mesmo mês, José Ruschi partiu para o Paraná, Estado em que trabalharia como agrimensor na Comissão de Agrimensura de Terras e Colonização do Rio Iguaçu, até julho de 1892. A partir de janeiro de 1893, José Ruschi passaria a viver e a trabalhar no Espírito Santo, primeiro como agrimensor do Comissariado Geral de Terras Públícas, depois como Agente de Rendas Federais e Coletor Federal de Santa Teresa e Afonso Cláudio. Em fevereiro de 1889, casou-se com Maria Roatí Ruschi, filha de um próspero proprietário de terras de Santa Teresa/ES com quem teve 16 filhos. Naturalizou-se brasileiro e, vários anos depois, em junho de 1943, faleceu (AUGUSTO RUSCHI, 1977c; AUGUSTO RUSCHI, 1979a).

²² Conforme Lei Federal n. 8.917, de 13 de julho de 1994.

Ruschi dizia-se orgulhoso de sua linhagem paterna que, segundo seus registros, remontaria à Roma Clássica. O sobrenome, variação de “*Ruscus*”, viria de um rigoroso burocrata que teria recebido tal apelido – além de terras – diretamente do Imperador Nero. Ao longo dos séculos, a família Ruschi, que gerara homens dedicados ao conhecimento, teria sido homenageada com nomes de gêneros e de espécies de seres vivos. Todas essas informações constam do *Boletim do MBML*, comemorativo do 30º aniversário do Museu. O *Boletim do MBML* era o veículo de comunicação oficial da instituição que Ruschi havia fundado e da qual ele era, de longe, o mais eloquente representante (AUGUSTO RUSCHI, 1977c; AUGUSTO RUSCHI, 1979a; MEDEIROS, 1995).

Entretanto, diversamente do que Augusto Ruschi parece querer nos fazer acreditar, a análise da transcrição das peças da Ação de Inventário de José Ruschi, também acostada ao *Boletim do MBML*, comemorativo do 30º aniversário do MBML, sugere que o patriarca da família do Patrono da Ecologia do Brasil era o avô materno, Antônio Roatti e não José Ruschi, o pai.

Conforme consta da relação de bens inventariados, por ocasião de seu falecimento, todo o patrimônio que José Ruschi deixou aos 12 filhos brasileiros que o sucederam era oriundo de herança que Antônio Roatti e Thereza Stelzer Roatti haviam deixado para a filha, Maria Roatti Ruschi, respectivamente, avós maternos e mãe de Augusto Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1979c). A fotografia da família, também acostada ao *Boletim do MBML*, comemorativo do 30º aniversário do museu, parece confirmar essa suspeita: lá, Antônio Roatti está posicionado no centro da foto, rodeado de netos. Genro e filha estão sentados, respectivamente, à sua direita e à sua esquerda (AUGUSTO RUSCHI, 1979c).

Augusto Ruschi era o décimo segundo filho de José Ruschi e de Maria Roatti Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1977c). Quando do falecimento do pai, na partilha amigável de bens celebrada com a mãe e com os irmãos, Augusto Ruschi, aos 27 (vinte e sete) anos de idade, recebera a Chácara Annita, em Santa Teresa/ES, imóvel que mais tarde ele converteu na sede do MBML (AUGUSTO RUSCHI, 1979a).

Do precoce interesse pelas formas de vida aos quadros do MNRJ

O Patrono da Ecologia no Brasil viveu a sua infância e adolescência na pequena Santa Teresa, cidade serrana situada a poucos quilômetros da capital do Estado, Vitória. A região, rica em florestas, era exuberante e dispunha de grande variedade biótica, o que sempre estimulou o encantamento e a curiosidade de Augusto Ruschi. Desde criança, nosso autor observava e aprendia com o esplendor da natureza que o rodeava (AUGUSTO RUSCHI, 1953n; AUGUSTO RUSCHI, 1960b).

Em entrevista ao *Pasquim*, revelou que desde os 04 anos era comum que fugisse de casa para contemplar as belezas da Mata Atlântica; que a partir dos 10, passou a colecionar insetos, desenhar e descrever orquídeas. Leiam-se os seguintes excertos da entrevista, onde Ruschi descreve o seu peculiarmente precoce interesse pela Biologia:

RUSCHI – Comecei com 4 anos de idade, quando eu vivia fugindo de casa. É que atrás de casa onde eu morava tinha uma mata. Então eu fugia e ia pra mata atrás dos passarinhos, atrás das coisas. E iam me buscar... Me castigavam, minha mãe principalmente. Então pra me castigarem mais ainda mais me botavam de camisola, mas eu saía de camisola assim mesmo.

[...]

RUSCHI – [...]. Quando eu fugia, eu ia atrás de um passarinho. Em 5 ou 6 dias eu já tinha inventado um processo de capturar aquele passarinho, botava no viveiro. Ele acabava morrendo, né? Tinha uns cuidados. Bom, e assim eu comecei. Quando eu fui interno nesse colégio de padres, então eu pedi para ficar... Lá era obrigado a ter jardim e plantas. Eu gostava muito de flores, pois já com o meu pai eu o ajudava. Onde é o museu hoje é o jardim do meu pai, uma chácara. E eu então fazia lá coisas, estudava, fazia coleção de orquídeas. Lá nos parques, eu fazia um canteiro, onde os padres jogavam lixo, eles jogavam os envelopes das cartas e eu tirava os selos da Itália, eu colecionava selos do Vaticano, aquela coisa, meu começo de coleção. Aí eu comecei a entender como

arrumar as coisas em coleção. Depois passei pra Biologia, e comecei a estudar, e fui estudando as coisas que eu gostava: orquídeas, insetos, borboletas, como se curava praga de plantas...

ROSENTAL – Isso com quantos anos?

RUSCHI – Isso com 8, 9 anos.

LUIZ ANTÔNIO – Baseado em livros?

RUSCHI – Bom, eu lia bastante, mas muito instintivamente, né? Por exemplo, com 10 anos de idade eu já desenhava orquídeas. Tenho uns desenhos lá em casa. Todos eles feitos com 10 a 14 anos. Desenhos com detalhes. Depois descrevia o vegetal da minha forma. Agora essas pragas que eu encontrava eu colecionava em caixinhas e, num casarão grande. Ali, nesse casarão, eu tinha o meu laboratório de Entomologia. Eu mesmo fabriquei a estufa para secar lagartas, porque lagartas você tira a pele e apodrece tudo. Então eu tirava tudo isso com água de ar quente e pintava com tinta para ficar como vivo. Aí eu havia aprendido a embalsamar sozinho, lendo em livro e experimentando. Então nessa ocasião eu estudava pragas e plantas, plantas agrícolas, mas meus pais achavam que eu estava enlouquecendo, porque eu vivia nisso noite e dia, sem parar, sem dormir, sem nada.

LUIZ ANTÔNIO – Isso com que idade?

RUSCHI – Com dez anos. Meus pais achavam que eu estava ficando maluco. Quando eu ia pra mata, ficava por lá dormindo. Lá na mata eu arrumava a minha barraca, com rede pendurada – eu mesmo fazia a barraca, tipo índio, assim no chão. Levava enlatados e comida e os empregados de meu pai iam lá pra ver onde eu estava. [...].

RUSCHI – Então eles faziam isso. A minha mãe, então, o que fazia? Quando eu ia lá pro mato, ela pegava essas minhas caixinhas todas. Aí, eu disse pra minha mãe o seguinte: “Mamãe, olha eu tô estudando essas coisas, eu sei o que estou fazendo” Eu já tinha uns 16 anos (AUGUSTO RUSCHI, 1977c, p. 06-07).

Acerca da mesma temática, leiam-se também os excertos de artigos publicados pelo autor no *Boletim do MBML*, em diferentes datas:

A coleção viva de troquilídeos que hoje constitui a parte mais importante do biotério do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, teve sua origem muito antes da criação oficial desse Instituto; ela remonta ao ano de 1934, e foi iniciada no mesmo local onde hoje se encontra, e naquele ano denominava-se “Chácara Annita”. Em dezembro, exatamente no dia 15 daquele ano, após retornar de Vitória onde conclui o curso ginásial, dei início aos estudos da fauna e da flora de Santa Teresa (AUGUSTO RUSCHI, 1961h, p. 01).

Antes da data de fundação do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, já no ano de 1926, na então “Chácara Annita” pertencente ao senhor José Ruschi, na mesma casa e local onde se acha o referido Museu, fora criado um pequeno local de estudos, no qual Augusto Ruschi, no período de férias escolares, trabalhava com as orquídeas, as bromélias e com pássaros em cativeiro, entre os quais viveiros com beija-flores (AUGUSTO RUSCHI, 1984c, p. 02).

José Ruschi gostava de orquídeas e havia montado um viveiro em sua chácara. O filho, Augusto, acompanhava o pai no orquidário, que já possuía grande variedade de espécimes, inclusive várias nativas do Espírito Santo. Com os anos, Augusto Ruschi, além das orquídeas, passou a formar uma vasta coleção de insetos vivos e de pragas agrícolas, bem como um aviário voltado à reprodução de beija-flores nativos em cativeiro (AUGUSTO RUSCHI, 1977c; AUGUSTO RUSCHI, 1984c).

Ruschi estudava agronomia em Viçosa/MG (se graduaria em

Campos/RJ), embora a sua paixão fosse a biologia. Em entrevista, explicou que, como não havia graduação em biologia no Brasil, as suas opções ficavam restritas à medicina, à medicina veterinária ou à agronomia. Eram essas, em regra, as graduações cursadas pelos cientistas naturais brasileiros de entidades dedicadas à pesquisa, tais como o MNRJ ou o Instituto Oswaldo Cruz (AUGUSTO RUSCHI, 1977c; AUGUSTO RUSCHI, 1984c).

Mas o evento que selaria o destino de Augusto Ruschi seria a visita de dois ilustres personagens ao seu pequeno laboratório: o biólogo italiano Prof. Dr. Filippo Silvestri, então diretor do *Reggio Laboratorio di Entomologia Agraria di Portici* – Nápoles/Itália e o Prof. Cândido Firmino de Mello Leitão. Atraído ao Brasil por um generoso prêmio oferecido pelo Instituto Biológico de São Paulo a quem debelasse a podridão da laranjeira, Filippo Silvestri era um entomólogo respeitado pela introdução do combate biológico às pragas agrícolas (AUGUSTO RUSCHI, 1977c; AUGUSTO RUSCHI, 1984c).

Há diferentes versões a respeito dos motivos pelos quais Filippo Silvestri e Cândido Firmino de Mello Leitão teriam decidido visitar as coleções de Augusto Ruschi na pequena Santa Teresa/ES, e a respeito de como os acontecimentos se desenrolariam a partir de então.

Numa primeira versão, o personagem-chave é Carlos Fernando Monteiro Lindenberg, então Secretário da Agricultura do Estado do Espírito Santo²³. Lindenberg visitava o seu amigo e prefeito de Santa Teresa/ES, Enrico Ildebrando Aurélio Ruschi, “político [que] militou certo tempo nos quadros da Ação Integralista Brasileira no Espírito Santo e ocupou cargos de destaque na administração pública estadual, a exemplo da pasta da Agricultura” (ALMEIDA, 2010, p. 179).

Sabendo do interesse de Lindenberg por orquídeas, Enrico Ruschi o convidou a visitar o orquidário do pai, situado precisamente na mesma Chácara Annita em que o irmão mais novo, Augusto Ruschi, construiria um laboratório para coleções botânicas e entomológicas. Posteriormente, em viagem ao Rio de Janeiro, Lindenberg comentaria com o amigo e compadre, Mello Leitão, sobre Augusto Ruschi e as suas curiosas co-

²³ Carlos Fernando Monteiro Lindenberg foi Secretário da Fazenda e da Agricultura, duas vezes deputado federal constituinte (1934/35 e 1946/47), governador por dois mandatos (1947/51 e 1959/62), e duas vezes senador da República (1951/58 e 1966/74), sempre pelo Estado do ES (ALMEIDA, 2010).

leções de insetos. Nessa mesma ocasião, Lindenberg teria sugerido que o prestigiado zoólogo indicasse o nome do rapaz à direção do MNRJ, à época, ocupada por Heloísa Alberto Torres (ALMEIDA, 2010; GONÇALVES, 2018).

Eis como o encontro com Augusto Ruschi consta da biografia de Carlos Lindenberg, escrita por Almeida (2010, p. 179-181):

[...] Carlos gostava muito de orquídeas e, após uma visita ao prefeito de Santa Teresa, Enrico Hildebrando Aurélio Ruschi, foi convidado a visitar, no quintal da família, a coleção de orquídeas do irmão mais novo, Augusto, então com 22 anos. Para chegar ao orquidário, era preciso passar pelo porão da casa, cheio de toscas mesas de madeira. Carlos quis saber o que significavam. Enrico Ruschi explicou: “Esse meu irmão tem mania de estudar. Coloca umas caixas de sapato em cima da mesa, com papeletas para classificar os bichinhos que ficam dentro. São borboletas, lagartas, um monte de bichinhos. Esse meu irmão é meio maluco, trabalha na prefeitura, faz uns gráficos lá. Ganha 150 mil réis e tem mania de colecionar esses bichinhos.” Carlos observou todo o material e então disse: “Esse camarada não tem nada de doido. Por que você não o aproveita?” Ruschi respondeu: “Não mandamos ele estudar porque não podemos.”

Carlos não conseguiu esquecer o “laboratório”. No Rio, conversou com o biólogo Mello Leitão, seu compadre [...], muito influente no meio científico e que tinha ótimas relações com Heloísa Alberto Torres, diretora do Museu Nacional. Rememora Carlos: Então eu falei com ele que tinha me aparecido um rapaz assim [...], expliquei como ele era, descendente de italianos, que vivia fazendo coleção de bichinhos e me parecera um rapaz muito aproveitável: Veja se dá um jeito dele entrar no Museu para ajudar a doutora Heloísa e ganhar algum dinheiro para poder estudar e fazer carreira.

Dois anos depois, Mello Leitão avisou a Carlos: “Manda buscar sua preciosidade porque Heloísa tem um lugar para ele.”

Carlos enviou um telegrama para Vitória e mandou dinheiro para a passagem. Apareceu Augusto Ruschi, um rapaz de rosto pequeno, de olhos muito vivos, com um ar humilde e falando pouco. Heloísa Alberto Torres, uma senhora muito bonita, de cabelos grisalhos, “uma simpatia de pessoa”, recebeu os dois. Carlos explicou-lhe como o descobrira. Ela quis saber com quem Augusto aprendera a classificação dos “bichinhos”. O rapaz respondeu: “No ginásio. De vez em quando eu consulto a dona Stelinha, ela é que é minha professora.” Ela perguntou: “E quem é dona Stelinha?”. Carlos explicou: “É Maria Stella de Novaes, uma professora de História Natural que se dedica muito a plantar, é minha parenta e gosta muito de biologia. Ruschi de vez em quando vai lá e conversa com ela.”

Heloísa, querendo se informar de tudo, perguntou se Ruschi trouxera algum documento. Ele apresentou uma pasta com seus trabalhos. Ela os examinou durante muito tempo e depois perguntou, mostrando uma página em que para Carlos só havia um monte de rabiscos: “O que é isso, seu Ruschi?” O rapaz respondeu: “É uma sistemática que eu organizei para os meus estudos.” Heloísa então perguntou: “Quanto o senhor quer ganhar?” Carlos interferiu: “Isso não é com ele não, é comigo. Quanto a senhora pode pagar?” “Para começar eu pago um conto e duzentos”, respondeu ela.

Para quem ganhava 150 na Prefeitura de Santa Teresa, 1.200 réis davam para se manter no Rio; e já no segundo mês Heloísa aumentou-lhe o salário para dois contos e quatrocentos. Em menos de dois meses, ele havia levado para o Museu mais de cinco mil espécies de plantas. Dois anos depois, voltou ao Espírito Santo para continuar os estudos, formando-se em agronomia. Conta Carlos Lindenberg:

— Ele continuou mandando espécies e enriquecendo o museu. Nessa ocasião descobriu uma espécie de sapo pequeno (o Museu tinha alguns espécimes) e levou uma porção des-

ses sapos e também uma espécie de lagarta, porque havia só três espécimes no mundo e ele entregou nove de uma vez ao Museu, que tinha descoberto. De fato nesse negócio de descobrir coisas ele era de uma habilidade extraordinária. Nesse meio tempo já tinha também começado os estudos referentes aos beija-flores e realmente era o homem que mais conhecia beija-flores no mundo. Aí foi se desenvolvendo e mais tarde fundou o Museu Mello Leitão, estabelecendo relações com gente até do exterior. Foi um homem mundialmente conhecido pelos trabalhos com beija-flores, orquídeas, bichos. Ele achava que existe uma ligação entre o beija-flor e a orquídea. Uma vez passou um carnaval inteiro atrás de uma formiga. Havia uma formiga preta que a gente encontra na mata sempre sozinha. Mas ele achava que essa formiga não mora sozinha e sim com outras companheiras. Tinha um padre de Santa Catarina que afirmava que ela morava sozinha, que era uma formiga solitária. Pelo carnaval ele estava na mata procurando os bichinhos e encontrou essa formiga, foi acompanhando até que descobriu onde ela morava. De manhã, elas saíam cada uma por um caminho e de noite se reuniam para dormir no mesmo lugar. Isso serviu para contestar a tese do padre. Ele tinha coisas muito interessantes. Por exemplo, era inimigo de eucalipto, não admitia o seu plantio e achava que eucalipto cria desertos. Ele era contra a plantação em Aracruz, ao norte de Vitória, achava que aquilo tudo pode virar deserto, o eucalipto espanta pássaros, os bichos, essas coisas todas. Não sei se ele tinha razão, eu acho que o eucalipto é uma mata e como mata traz benefícios, mas ele achava que não, que eles estavam fabricando desertos para o futuro.

Durante o primeiro governo de Carlos Lindenberg, seu assessor Paulo Fundão se encarregaria de enviar todo o material coletado por Augusto Ruschi para o Museu Nacional. Fundão confirma: “Tudo quanto é material, mandava coleção de beija-flores, aqueles sapos que tinham fio nas costas, eu levava para o aeroporto, botava tudo num saquinho com medo deles fugirem dentro do avião”.

Por sua vez, em entrevista ao *Pasquim*, Augusto Ruschi altera essa versão para supervalorizar a reputação das suas coleções e a própria reputação, como precoce cientista. A figura de Carlos Fernando Monteiro Lindenberg desaparece da narrativa (ALMEIDA, 2010; GONÇALVES, 2018; AUGUSTO RUSCHI, 1977c). Ao jornal, Ruschi disse apenas que Filippo Silvestri ouvira falar das suas coleções de insetos e que, por isso, decidira visitá-lo. Também disse que, impressionado, o prestigiado entomólogo italiano sugeriu a Mello Leitão que levasse Augusto Ruschi para o MNRJ, que era um centro de excelência em pesquisa (AUGUSTO RUSCHI, 1977c; AUGUSTO RUSCHI, 1984c). Mello Leitão teria tratado do assunto com Heloísa Alberto Torres, Diretora do Museu Nacional. Acatando a sugestão de Mello Leitão e de Silvestri, Heloísa enviou a Ruschi um convite para que passasse a trabalhar no Museu. Conforme descreveu o Autor:

MARCELO – Como foi esse convite?

ROSENTAL – Foi o professor Mello Leitão que convidou, né?

RUSCHI – Foi.

MARCELO – Conta essa história.

RUSCHI – Lá em Santa Teresa... Ele foi lá com o Felippo Silvestri que foi ver as pragas da laranja. O Silvestri falou com ele que merecia trazer esse rapaz para o Museu Nacional. O Mello Leitão falou então com a Dra. Heloísa Torres. Ela mandou um convite para eu vir ao Museu, para trabalhar no Museu. Eu vim. Já tinha pronta uma monografia das orquídeas, nessa ocasião (AUGUSTO RUSCHI, 1977c, p. 07).

Já Rogério Medeiros (1995), conhecido como o “repórter de Ruschi” (MEDEIROS, 1995), narra algo diferente. O motivo da visita teria sido a remessa de 500 caixas de percevejos que Augusto Ruschi, ainda estudante de agronomia, teria mandado a Fillipo Silvestri. O excêntrico presente chamara a atenção do entomólogo italiano que, em consequência, decidira viajar para conhecer pessoalmente o doador:

Ficou-se sabendo, então, que Ruschi [...] entrou no reino dos cientistas em 1937, aos 22 anos, logo após mandar para o professor Fillipo Silvestri, do Reggio Laboratorio de Entomologia de Portici, Nápoles, 500 caixas de percevejos.

O extravagante presente chamou a atenção do famoso cientista italiano, que estava no Brasil ajudando a encontrar um remédio para combater a podridão da laranja. Fillipo resolveu viajar para encontrar o doador. Viajou, então, na companhia do cientista brasileiro Cândido Firmino Mello Leitão. Em Santa Teresa, achou um jovem cheio de novidades, contestando algumas enraizadas teorias de botânica com novos fatos detectados no mundo animal e vegetal. [...].

Naquele dia, Augusto Ruschi ingressou no Museu Nacional. Foi levado pelas mãos do professor Mello Leitão e com recomendações expressas do cientista italiano, fascinado com aquele encontro no interior brasileiro, numa pacata cidade do Espírito Santo [...] (MEDEIROS, 1995, p. 25).

Por derradeiro, Regina Horta Duarte (2010) apresenta uma quarta versão desses acontecimentos. Aqui, sugere Duarte (2010), a professora primária de Augusto Ruschi, Maria Stella de Novaes, aparece como guia do autor à carreira acadêmica:

Entre as pessoas que responderam aos apelos de Mello Leitão pelo envio de espécimes para o Museu, uma vez coletadas em diferentes regiões do Brasil e acondicionadas adequadamente, estava o jovem Augusto Ruschi [...]. Sua professora primária, a escritora e poetisa Maria Estela de Novaes, era vivamente interessada em história natural e estimulou seus interesses. Quem sabe teria sido ela a colocá-lo em contato com o Museu Nacional, para onde Augusto iniciou uma série de envios de material coletado por ele nas matas da região, e que chegou às mãos de Cândido de Mello Leitão. Em 1932, o jovem enviou caixas com lagartas relacionadas a uma praga que acometia os laranjais. Em 1937, encontrava-se no Brasil

o zoólogo Felippo Silvestre, do Reggio Laboratorio di Entomologia Agraria di Portici (Nápoles, Itália), que, por intermédio de Mello Leitão, havia recebido o material. Mello Leitão e Silvestre viajaram para o Espírito Santo para se encontrarem pessoalmente com Ruschi (DUARTE, 2010, p. 133-134).

Maria Stella de Novaes e Augusto Ruschi permaneceram amigos por toda a vida. Ruschi se correspondia com frequência com a sua antiga professora e ela lhe fez as aquarelas que ilustram o livro *Orquídeas do Estado do Espírito Santo*, o maior trabalho botânico publicado pelo autor (1986).

Para além do interesse que as coleções de insetos de Ruschi possam ter despertado no zoólogo brasileiro ou no entomólogo italiano, havia pelo menos duas circunstâncias que favoreceram a indicação, por Mello Leitão, do nome de Ruschi a Heloísa Alberto Torres. São elas: a valorização da pesquisa de campo no MNRJ e a súbita necessidade de substituir os professores que pertenciam aos quadros da instituição.

Desde o início do século XX, particularmente sob a gestão de Edgar Roquette-Pinto, entre 1926 e 1935, o MNRJ passou a valorizar intensamente um atributo maiúsculo da vida de Ruschi: a observação, o contato com o campo, o “saber experimental, calcado na vida e nas experiências cotidianas” (DUARTE, 2010, p. 94 e 95).

Ademais, conforme já tratado no Capítulo 02 deste livro, a partir do final de 1937, passou a haver espaço para novos pesquisadores ingressarem no MNRJ. O Artigo 159 da Constituição dos Estados Unidos do Brasil de 1937, outorgada por Getúlio Vargas e apelidada “A Polaca”, vedava a acumulação de cargos públicos remunerados da União, dos Estados e dos Municípios.

Ocorre que muitos professores do MNRJ atuavam em outras esferas da Administração Pública. Não bastasse, as condições de trabalho e os vencimentos pagos pelo MNRJ eram mais precários que os das outras instituições, motivo pelo qual muitos professores debandaram. Por derradeiro, como o ingresso no MNRJ ocorria necessariamente pelos níveis mais baixos da carreira, não restou alternativa à diretora da instituição, Heloísa Alberto Torres, senão procurar novos talentos (FRANCO e DRUMMOND, 2009b; DUARTE, 2010; GONÇALVES, 2018).

Em resumo, Augusto Ruschi tinha vontade, curiosidade e treinamento para trabalhar com as ciências da vida. Além disso, pertencia a um círculo social com contatos influentes no ambiente que intencionava frequentar. Finalmente, as circunstâncias políticas e sociais no Brasil, entre o final da década de 1930 e o início da década de 1940, criaram o palco perfeito para que Augusto Ruschi fosse contratado como pesquisador do Museu Nacional, circunstância que favoreceu a concretização dos seus projetos profissionais e pessoais.

Ruschi, o MNRJ e o MBML em Santa Teresa/ES

A partir de julho de 1939, Augusto Ruschi se especializou em botânica e trabalhou por alguns meses no Museu Nacional (AUGUSTO RUSCHI, 1949d). Relatou que não se adaptava à rotina de pesquisador-funcionário, já que não suportava trabalhar “entre quatro paredes”. Queria voltar para a sua floresta e, por isso, em curto espaço de tempo decidiu que, mantida aquela rotina, pediria demissão (AUGUSTO RUSCHI, 1979a; AUGUSTO RUSCHI, 1979b; AUGUSTO RUSCHI, 1984c).

No lugar de se desligar, entretanto, em 1940, sugeriu à Direção e à Congregação do Museu Nacional a aquisição de terras florestadas em seu Estado natal, bem como a realização de uma pesquisa integral sobre as orquídeas nativas da região. Aprovado pela alta administração do MNRJ, esse projeto lhe tomou os subsequentes 45 anos de vida e lhe permitiu viver e trabalhar em Santa Teresa/ES, entre os seus familiares, os seus viveiros e as suas estimadas matas tropicais (AUGUSTO RUSCHI, 1977c). Eis como Ruschi descreveu o ocorrido:

RUSCHI – [...]. Já tinha pronta uma monografia das orquídeas, nessa ocasião.

ROSENTAL – É a primeira monografia do senhor?

RUSCHI – É. Foi em 1936. Eu tinha vinte anos [...]. Terminada essa fase eu, no Museu Nacional, comecei a estudar os beija-flores porque tinha uns que polinizavam orquídeas e que eu me interessava por conhecer. E fiz dois trabalhos

logo, em poucos meses. Mas logo pedi a minha demissão do Museu, porque eu não aguentava quatro paredes, ficar lá fazendo só aquilo. Eu queria era o contato com a natureza. Então a Dra. Heloísa Torres e a congregação do Museu acharam por bem aceitar a minha sugestão. Eu disse o seguinte: “Eu quero fazer um trabalho, uma monografia de orquídeas, mas que tenha biologia, etologia, tudo da orquídea. Eu vou pegar tudo que tenha contacto com as orquídeas”. Eles aceitaram. Então eu disse: “É um trabalho para 45 anos”. Todo mundo se assustou [...].

MARCELO – Naquela época já não acreditavam em nada programado no Brasil, né? Ninguém acreditou.

RUSCHI – Não. Quando eu disse 45 anos para uma monografia, quiseram saber por que 45 anos. E eu respondi: “Pelo seguinte: as orquídeas são polinizadas, como eu disse em princípio, pelos insetos. Às vezes, porém, a gente não sabe nem por que mais”. Para você ver: encontrei insetos, encontrei morcegos, encontrei beija-flores. E me apaixonei pelos beija-flores. E fui estudando. Hoje sei que uma porção de beija-flores polinizam orquídeas (AUGUSTO RUSCHI, 1977c, p. 07-08).

E foi assim que Augusto Ruschi passou a ser um professor e pesquisador do Museu Nacional da Universidade do Brasil (hoje, UFRJ), lotado em Santa Teresa/ES, para estudar todas as espécies de orquídeas encontradas na Estação Biológica do MNRJ e nas demais terras capixabas que, à época, ainda contavam com grandes remanescentes de Mata Atlântica. Essa peculiar situação funcional perdurou até a aposentadoria de Ruschi, em 30/11/1983:

Com o passar dos anos [...], foram as coleções crescendo e assim, após a conclusão dos cursos ginásial e graduação em engenharia agronômica, e a ida do autor para o Museu Nacional [...], e ainda por ter ali feito a especialização em botânica, viu aprovado pela Diretoria do Museu Nacional

o seu plano de trabalho para a Estação Biológica do Museu Nacional, [...] na área onde já vinha estudando a sua fauna e flora, desde criança, e assim ficou encarregado da mesma, por portaria da direção do Museu Nacional, até a data da sua aposentadoria (AUGUSTO RUSCHI, 1984c, p. 02).

É justo que antes de encerrar, faça referência, ao muito que devo na minha formação de cientista a prestigiosa instituição a que tenho muito orgulho e honra de pertencer e servir: o Museu Nacional [...]. Graças à compreensão da diretoria e dos Profs. membros da Congregação, que não só aprovaram o plano de trabalho que lhes apresentei em 1940, no qual expunha a realização da Monografia sobre as Orquidáceas do Estado do Espírito Santo, verdadeiro tratado de orquidologia, num período previsto então de mais de quarenta anos, e assim fiquei quase que sediado até esta data, na Estação Biológica do Museu Nacional, por determinação dos sucessivos diretores do Museu Nacional (AUGUSTO RUSCHI, 1979a, p. 149).

Em 1943, José Ruschi falecera. Em 1944, Augusto Ruschi, a mãe e os irmãos acordaram os termos da partilha dos bens deixados pelo genitor, termos que seriam homologados pelo Juízo de Sucessões em 1946. Em 1947, a Chácara Annita, seus orquidários, viveiros e laboratórios – que mais tarde sediariam o MBML – foram transferidos a Augusto Ruschi pela mãe, Maria Roatti Ruschi, por meio de escritura pública de doação (AUGUSTO RUSCHI, 1979a). De posse dos recursos necessários, Augusto Ruschi, então, fundou o Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (MBML), sediado nas dependências da Chácara Annita, agora de sua exclusiva propriedade.

A fundação do MBML ocorreu no aniversário de 76 anos da cidade de Santa Teresa/ES, em 26/06/1949, pouco depois do falecimento do cientista que lhe legou o nome, o Prof. Cândido Firmino de Mello Leitão²⁴ (AUGUSTO RUSCHI, 1984c). A partir de então, além de gerir a Esta-

²⁴ O Prof. Cândido Firmino de Mello Leitão faleceu no dia 14 de dezembro de 1948.

ção Biológica do MNRJ, Augusto Ruschi também dirigia o MBML, uma instituição privada declarada como de utilidade pública pelo Município de Santa Teresa e pelo Estado do Espírito Santo, respectivamente nos anos de 1952 e 1956.

O Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão (MBML)

A partir de sua criação, em junho de 1949, o MBML passou a editar um periódico denominado *Boletim do MBML*. Compunham esse periódico 08 diferentes séries, 02 administrativas e 06 disciplinares: *Atos Administrativos, Proteção à Natureza, Biologia, Botânica, Zoologia, Antropologia, Divulgação e Geologia*. O periódico tomou como modelo o *Boletim do MNRJ*, que também dividia suas publicações em séries disciplinares.

Não está claro como Augusto Ruschi apresentava ao MNRJ os resultados das suas pesquisas entre 1940, data em que fora admitido como professor da instituição, e 1949, data da fundação do MBML. Contudo, após 1949, pode-se dizer que Augusto Ruschi passou a publicar vários dos seus achados, o que fazia quase que exclusivamente nos números do *Boletim do MBML*. Noutro giro, desde que o periódico foi criado, os números do *Boletim do MBML* publicavam quase que exclusivamente textos produzidos por Augusto Ruschi.

Uma rápida análise quantitativa sobre a autoria dos textos publicados no *Boletim do MBML* demonstra que, de certo modo, Augusto Ruschi e MBML tornaram-se sinônimos. A maior parte das referidas publicações, editadas enquanto Augusto Ruschi ainda presidia o MBML, consta da página da Associação dos amigos do MBML na *Internet*, em especial dos *links*:

- ▶ <http://boletim.sambio.org.br/administrativa.html>, onde estão hospedados os números da Série *Atos Administrativos* do Boletim do MBML, em formato PDF;
- ▶ <http://boletim.sambio.org.br/natureza.html>, onde estão hospedados os números da Série *Proteção à Natureza* do Boletim do MBML, em formato PDF;

- ▶ <http://boletim.sambio.org.br/biologia.html>, onde estão hospedados os números da Série *Biologia* do Boletim do MBML, em formato PDF;
- ▶ <http://boletim.sambio.org.br/botanica.html>, onde estão hospedados os números da Série *Botânica* do Boletim do MBML, em formato PDF;
- ▶ <http://boletim.sambio.org.br/zoologia.html>, onde estão hospedados os números da Série *Zoologia* do Boletim do MBML, em formato PDF;
- ▶ <http://boletim.sambio.org.br/antropologia.html>, onde estão hospedados os números da Série *Antropologia* do Boletim do MBML, em formato PDF;
- ▶ <http://boletim.sambio.org.br/divulgacao.html>, onde estão hospedados os números da Série *Divulgação* do Boletim do MBML, em formato PDF;
- ▶ <http://boletim.sambio.org.br/geologia.html>, onde estão hospedados os números da Série *Geologia* do Boletim do MBML, em formato PDF.

No âmbito da pesquisa documental que embasou este livro, cada arquivo digital, correspondente a cada artigo, foi aberto e analisado. Os dados sobre autoria, número do boletim e data de publicação foram conferidos e, eventualmente, corrigidos.

As séries *Atos Administrativos* e *Antropologia* contêm, cada uma, apenas 01 número. Ambos os números estão disponibilizados na *Internet* ao grande público e foram subscritos exclusivamente por Augusto Ruschi.

A série *Proteção à Natureza* conta com 89 números. Desses, 66 estão disponibilizados ao grande público por meio da *Internet*. Todos esses 66 números do Boletim do MBML veiculam artigos da exclusiva autoria de Augusto Ruschi.

A série *Biologia* possui 59 números, dos quais 57 estão publicados na *Internet*. Desses, 55 números veiculam artigos da exclusiva autoria de Augusto Ruschi e outros 02, artigos escritos em coautoria com Augusto Ruschi.

A série *Botânica*, na mesma linha, contém um total de 52 números, 38 dos quais foram disponibilizados ao grande público na *Internet*. Todos os números disponibilizados na rede são de autoria exclusiva de Augus-

to Ruschi. Observe-se que um boletim não disponibilizado na rede, mas cujos dados foram obtidos por meio das listas de produção documental científica, publicadas pelo autor, de quando em quando, também é de sua exclusiva autoria.

Pela série *Divulgação* foram publicados 47 números, dos quais apenas 01 não está disponível ao grande público por meio da *Internet*²⁵. Dentre todos os artigos da série *Divulgação*, nada menos que 44 são da autoria de Augusto Ruschi. Há de se observar que 02 dos 03 artigos da série *Divulgação*, que não são assinados por Augusto Ruschi, pertencem aos seus filhos, Augusto Ruschi Filho e André Ruschi (ANDRÉ RUSCHI, 1982; RUSCHI FILHO, 1972).

A série *Geologia* conta com apenas 01 número publicado: artigo subscrito por Ferreira et al (1978). *Geologia* é a única série do *Boletim do MBML* em que Augusto Ruschi não publicou, nem como autor, nem como coautor.

Por derradeiro, pela série *Zoologia* do Boletim do MBML foram publicados 115 artigos, dos quais apenas 01 não está digitalizado e disponibilizado ao grande público por meio da *Internet* (embora sejam conhecidos o seu título e a sua autoria). Desses 115 artigos, nada menos que 105 foram subscritos exclusivamente por Augusto Ruschi.

Os outros 10 artigos são assinados por 13 autores, quais sejam, Fausto Luiz de Souza Cunha, Henrique Rodrigues da Costa, Jane da Cruz Preslercravo, José Alfredo Pinheiro Dutra, José Francisco Cruz, J. F. Teixeira de Freitas, Lauro Travassos, Maria Margareth Pompílio Silva da Hora, Maria Júlia da Costa Belém, Mario Moreira, Paulo E. Burheim, Peter Weygoldt e Tereza Cristina Sauer de Ávila Pires, normalmente, em coautoria (BELÉM e PRESLERCRAVO, 1973; CUNHA e CRUZ, 1979; CUNHA et al, 1982; TRAVASSOS, FREITAS e BURHEIM, 1967; TRAVASSOS, FREITAS e MENDONÇA, 1964; WEYGOLDT, 1973).

Tomando-se em conjunto todos os números das 08 séries do *Boletim do MBML* (*Atos Administrativos, Antropologia, Proteção à Natureza, Biologia, Botânica, Divulgação, Geologia e Zoologia*), observa-se que Augusto Ruschi assinou, como autor ou coautor, pelo menos 85,75% deles.

²⁵ O artigo “O café e o Estado do Espírito Santo”, de Augusto Ruschi, chegou a ser digitalizado e veiculado pela Internet. É possível identificar número, data de publicação e autoria. Entretanto, o seu conteúdo está praticamente ilegível.

No conjunto de todos os números publicados no *Boletim do MBML*, esse percentual é provavelmente ainda maior, já que não obtivemos informações suficientes para 41 deles. As informações quantitativas ora apresentadas, concernentes à produção veiculada por meio do *Boletim do MBML*, foram sintetizadas na Tabela 01, a seguir:

Tabela 01 – Contagem dos artigos publicados no Boletim do MBML, conforme série, disponibilização na Internet e autoria de Augusto Ruschi.

Série	Números publicados	Números na Internet	Autoria exclusiva de Augusto Ruschi	Coautoria de Augusto Ruschi
<i>Atos Administrativos</i>	01	01	01	00
<i>Antropologia</i>	01	01	01	00
<i>Proteção à natureza</i>	89	66	66	00
<i>Biologia</i>	59	57	55	02
<i>Botânica</i>	52	38	39	00
<i>Divulgação</i>	47	46	44	00
<i>Geologia</i>	01	01	00	00
<i>Zoologia</i>	115	114	105	00
TOTAL (F)	365	324	311	02
TOTAL (f)	100%	88,77%	85,20%	0,55%

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir das publicações disponibilizadas no site www.boletim.sambio.org.br.

Desse modo, não constitui exagero afirmar que, entre a fundação do MBML até meados da década de 1980, quando do falecimento de Augusto Ruschi, tanto a instituição quanto as suas respectivas publicações oficiais estivessem indissoluvelmente associadas à pessoa do seu diretor perpétuo.

Ao longo de sua carreira, Augusto Ruschi participou da demarcação de áreas ambientalmente protegidas, tais como Parques e Reservas Biológicas. A demarcação de áreas protegidas e as viagens aos diversos cantos do território nacional lhe permitiram não somente conhecer os biomas brasileiros, como também a distribuição geográfica das espécies de orquídeas e de beija-flores, a respeito dos quais tinha particular interesse (AUGUSTO RUSCHI, 1963c; AUGUSTO RUSCHI, 1977c).

Em outubro de 1963, por exemplo, publicou, na série *Divulgação* do *Boletim do MBML*, os nomes científicos e os nomes vulgares de 147 espécies de beija-flor existentes em território brasileiro (AUGUSTO RUSCHI, 1963c). Nos meses subsequentes, divulgou a distribuição desses beija-flores em território nacional: a cada novo número do *Boletim do MBML*, mais uma lista de quais espécies eram encontradas nas diferentes Unidades da Federação (AUGUSTO RUSCHI, 1963e; 1963f; 1963g; 1963h; 1963i; 1963j; 1963k; 1963l; 1964a; 1964c; 1964e; 1964f; 1964h; 1964j; 1964k; 1964n; 1964p; 1964q; 1964s; 1965a; 1965d; 1965f; 1965g; 1965o; 1965p; 1966b). Essas incursões em florestas e savanas lhe permitiram, também, identificar e listar espécies de beija-flores encontradas em território estrangeiro, como aqueles da Bolívia (AUGUSTO RUSCHI, 1967h).

Militância conservacionista, a SBPN e a FBCN

Talvez por conhecer o patrimônio natural que estava sendo perdido, talvez porque, naqueles anos, a velocidade e a intensidade dos desmatamentos fossem de fato vertiginosas, em determinado momento Augusto Ruschi parece ter decidido se posicionar politicamente em defesa da conservação dos remanescentes da Mata Atlântica capixaba.

Em texto datado de 1953, o autor descreveu sentimento de indignação contra a devastação do Espírito Santo, inclusive suscitando o questionamento ético: como alguém pode se julgar autorizado a extinguir uma espécie? A esse respeito, leiam-se os seguintes excertos:

Depois de 1934, as excursões eram empreendidas para regiões mais longínquas das divisas com os Estados de Minas e Bahia, onde mais sentimos a opulência do patrimônio natural, quer visitando o aldeamento dos índios Aymorés no Rio Pancas, em Colatina, quer os jazigos fossilíferos das grutas calcáreas de Monte Líbano em Cachoeiro de Itapemirim, quer as areias monazíticas do litoral espírito-santense com suas restingas adjacentes, quer os maciços florestais de toda a região do norte do Rio Doce até o rio Mucuri, observando a riqueza da fauna e da flora e a interessantíssima rede

fluvial e lacustre, combinada com o sistema orográfico das demais regiões do Estado.

[...].

Entretanto, ano após ano, eram aquelas florestas gigantescas atacadas pelo homem, com uma fúria e velocidade tremenda, que aos milhares de quilômetros quadrados iam tombando atingidas pelo fogo e pelo machado; isso continuou até 1948, quando algo de revoltante senti, pois, não podia conceber que um homem, mortal como qualquer espécie biológica, pudesse em poucos minutos apenas, ao jugo de sua vontade, exterminar uma espécie botânica endêmica, de área de dispersão geográfica que se limita a poucos quilômetros quadrados [...] ou uma espécie zoológica de idênticas condições [...] todas dessa região do E. E. Santo, entre outras ainda desconhecidas da ciência, que pudessem ser extintas por vontade ou ignorância de qualquer homem. Não, não me contive mais daquele momento em diante. Não posso crer que tenha o homem os seus direitos tão amplos, de chegar a tanto, sem que houvesse uma reação. Nada acontecerá a quem assim procede?

[...]

Isso provocou-nos um grito interior, porque nem só a poucas pessoas deveria ser dado esse belo prazer de tê-las visto. Queremos igualmente para todos e para os nossos descendentes e para a eternidade. Assim, envidamos na ideia de defender a natureza (AUGUSTO RUSCHI, 1953n, p. 01-02).

E a indignação de Ruschi não era desmotivada. Segundo relatou, em 1929 o Espírito Santo possuía 25 mil km² de florestas virgens. Em 1958, o Estado possuía apenas 2 mil km². Noutras palavras, a cobertura florestal do Estado teria sido drasticamente reduzida, em menos de trinta anos, para somente 8% do quantitativo de 1929 (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 20).

Uma das ações de militância de Ruschi em prol da conservação da natureza seria fundar uma entidade público-privada denominada “Sociedade Brasileira de Proteção à Natureza” – SBPN, espelhada na internacio-

nal IUPN, que, à época, era recém-criada (AUGUSTO RUSCHI, 1953n; AUGUSTO RUSCHI, 1954c). No número 17 da Série *Proteção à Natureza* do *Boletim do MBML*, publicado em 30/04/1954, o autor apresenta o que seriam os objetivos da SBPN, bem como um anteprojeto do seu estatuto social. Seriam admitidos como integrantes da SBPN os governos dos Estados, as secretarias dos Estados, os serviços públicos, as instituições e pessoas físicas nacionais (AUGUSTO RUSCHI, 1954c).

A constatação de que a civilização brasileira vinha se embrenhando em uma trajetória temerária de devastação dos seus recursos naturais constituía uma das premissas da fundação da SBPN. Outras premissas invocadas por Ruschi seriam o dever moral da coletividade perante as gerações vindouras, bem como a necessária parceria entre Estado e sociedade civil para viabilizar a tarefa da conservação:

- a) Que a população brasileira está comprometida numa evolução temível;
- b) Que é urgente medir essa evolução pela frente e corrigi-la por todos os meios;
- c) Que a SBPN será criada para se dedicar a essa tarefa;
- d) Que os seus meios de ação serão inicialmente insuficientes e que convém dos governos, das instituições e dos particulares para reforçá-la e apoiá-la.
- e) Que é dever de todo homem social, para o futuro dos seus filhos participar na medida de seus meios para a conservação e a restauração dos recursos naturais, patrimônio da Humanidade.

(AUGUSTO RUSCHI, 1954c, p. 01).

Na concepção de Augusto Ruschi, a SBPN teria como principais objetivos o aconselhamento e o favorecimento da constituição de áreas protegidas, o desenvolvimento de ações educativas em prol da proteção à natureza, a realização de pesquisas científicas afetas à conservação e o diálogo com outras entidades preocupadas com a matéria:

Assim, podemos dizer que a SBPN visa:

- I. Animar e facilitar a cooperação nacional entre os Governos da União e dos Estados e as pessoas interessadas na Proteção da Natureza e a SBPN;
- II. Aconselhar e favorecer toda a ação estadual ou municipal relativa a:
 - a) Proteção em todas as regiões municipais à vida selvagem e do seu meio natural, água, solo e florestas, compreendendo as Reservas e as zonas de proteção, as grutas, os grupos indígenas, os animais e plantas que apresentam interesse científico, histórico ou estético. Esta ação poderá especialmente ser exercida por medidas legislativas criando Reservas Integrais, Parques Nacionais, Refúgios para animais silvestres e Monumentos naturais (uma gruta, um lago, um sambaqui, uma floresta ou mesmo uma árvore que represente um monumento individual da flora, etc.); com maiores possibilidades talvez nos locais onde se encontram os mananciais de água que abastecem as cidades e povoações, visando especialmente a proteção contra a extinção das espécies ameaçadas.
 - b) Difundir conhecimentos e traçar um programa educativo no domínio da Proteção da Natureza;
 - c) Todas as pesquisas científicas concernentes à Proteção da Natureza.

III. Reunir, analisar, interpretar e difundir todas as informações relativas à Proteção à Natureza e transmiti-las aos Governos e Organizações que possam cooperar nessa tarefa. (AUGUSTO RUSCHI, 1954c, p. 01)

Augusto Ruschi pretendia que a SBPN incentivasse cada município brasileiro a constituir, no mínimo, uma área protegida, a que ele denominava, no anteprojeto de estatuto da entidade, “monumento de proteção à natureza” (AUGUSTO RUSCHI, 1954c, p. 03). A área protegida deveria atender interesses estéticos, históricos ou científicos e tomar a forma de parque nacional, reserva natural integral, reserva natural botânica, reserva natural zoológica, reserva natural geológica, reserva natural paleon-

tológica ou reserva natural antropológica. Além disso, Augusto Ruschi atribuía à SBPN as tarefas de estudar e de formular listas de espécies brasileiras ameaçadas de extinção (AUGUSTO RUSCHI, 1954c).

A SBPN chegou a ser fundada, mas acabou sendo substituída pela Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza – FBCN. Tal como ocorreria com a SBPN, a FBCN também se espelhou no organismo internacional multilateral correlato, a IUCN. A adesão é sugerida, inclusive, pela nomenclatura das instituições.

Observe-se que, conforme já discutido no segundo capítulo deste livro, três anos depois da fundação da FBCN, Augusto Ruschi publicou artigo no *Boletim do MBML* em que fez muita questão de reivindicar o papel de cofundador da entidade:

Há cerca de dois anos [...] noticiavam a criação [...] da FUNDAÇÃO BRASILEIRA PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA [...]. Hoje, cumpre-me [...] relatar os fatos históricos que antecederam a sua criação, porque tomei parte ativa, senão a principal a esse respeito, uma vez que antes mesmo da reunião ocorrida no recinto do Ministério da Agricultura [...] juntamente com os Profs. Drs. Victor Abdennur Farah, Fuad Atala, Harold Strang, Arthur de Miranda Bastos e Wanderbilt Duarte de Barros, fizemos a primeira reunião [...] para esse evento. Nessa reunião fiz a explanação do que era a “SOCIEDADE BRASILEIRA DE PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA”, por mim criada em maio de 1954 e lhes apresentei os Estatutos, bem como o acervo dessa Sociedade, para que servisse de orientação e ponto de partida para a ideia da criação da FBCN, uma vez que um grande número de pessoas e entidades públicas e privada, além de muitos governos estaduais, haverem se correspondido com a SBPN para filiar-se à mesma.
[...].

Na reunião acima citada [...], passei às mãos dos presentes todo o arquivo da SBPN para que o mesmo fosse incorporado à FBCN que seria criada oficialmente na semana seguinte. Esse arquivo [sic.] constava além da relação dos nomes dos associados fundadores da SBCN [...], grande parte da

correspondência recebida dos mesmos e os ofícios de resposta, bem como uma planta topográfica da então “RESERVA FLORESTAL E BIOLÓGICA DE NOVA LOMBARDIA”. É importante assinalar [...] que o Dr. Fuad Atala, então jornalista do “Correio da Manhã” havia há mais de um ano anterior a essa reunião, publicado após uma visita feita ao Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, na qual ressalta as atividades que vínhamos desenvolvendo no campo das pesquisas científico-biológicas, também destacava o esforço que empreendia junto a SBPN [...]. Entre muitas pessoas que figuraram como fundadores da SBPN e que contribuíram de maneira direta no exame dos seus estatutos [...] destacaram-se [...] Prof. Dr. Paulo Cuba, membro da missão Brasil-Estados Unidos, [...] Heloísa Alberto Torres, Diretor [sic.] do Museu Nacional, e do Prof. Dr. Oliverio Mario de Oliveira Pinto, conforme documentação constante ainda do nosso arquivo.

[...].

Embora tivesse participado da reunião preliminar para a criação da FUNDAÇÃO BRASILEIRA PARA A CONSERVAÇÃO DA NATUREZA [...], não me foi possível, por residir então no E.E. Santo [...] dias após presenciar a reunião havida e noticiada pela imprensa do Rio de Janeiro, especialmente pelo *Correio da Manhã*, na qual houve a criação dessa instituição com a formação da primeira diretoria, da qual constaram os nomes já referidos, ou seja, aqueles que participaram da primeira reunião preliminar, com exceção de Augusto Ruschi, o qual entretanto, faz parte como um dos seus fundadores (AUGUSTO RUSCHI, 1959c, p. 01-04).

Se fosse pacífico e amplamente reconhecido que Augusto Ruschi era mesmo um dos instituidores da FBCN, não haveria motivo para que publicasse um texto com tais reivindicações no periódico oficial da instituição de pesquisa que dirigia. Em outros termos, a mera publicação do artigo parcialmente transcrito acima em um *Boletim do MBML* sugere a ocorrência, ainda na década de 1950, de mal-estar entre Augusto Ruschi e a equipe dirigente da FBCN.

Os repovoamentos de fauna, os registros de novas espécies e as permutas de material biológico entre a ciência e a política

Além de reivindicar papel de cofundador e de principal colaborador da FBCN, no artigo publicado no *Boletim do MBML*, parcialmente transscrito na seção anterior (AUGUSTO RUSCHI, 1959c, p. 01-04), Augusto Ruschi fez bastante questão de ressaltar que o próprio surgimento da referida organização conservacionista não governamental só foi possível em decorrência das campanhas educativas que, havia muitos anos, eram promovidas por ele próprio e pelo MBML.

Tais campanhas educativas, explicava Ruschi, normalmente ocorriam durante eventos especiais, marcados por repovoamento de beija-flores em cidades ou em logradouros privados:

[...] Mas foi a semente que germinou a SBPN que através da campanha encetada pelo Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, passou desde a sua criação, fazendo campanhas de repovoamento de pássaros e animais silvestres [...] em todos os Estados do Brasil, a fim de que fossem conquistadas as simpatias do público em geral, para formação de ambiente, com espírito educativo, a fim de implantar-se essa Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (AUGUSTO RUSCHI, 1959c, p. 04).

Augusto Ruschi menciona ter realizado pelo menos 283 células de povoamento de beija-flores em todo o Brasil, e algumas em países vizinhos, como Peru, Venezuela e Equador (AUGUSTO RUSCHI, 1967i). Dentre as várias localidades que foram objeto de repovoamento, Ruschi cita a Embaixada do Brasil, em Quito/Equador; a cidade de Caracas/Venezuela; a cidade de Poços de Caldas/MG; a cidade de Belo Horizonte/MG; a cidade de Teresópolis/RJ; a cidade de Petrópolis/RJ; a cidade do Rio de Janeiro/RJ e a cidade de Brasília/DF durante a presidência de Juscelino Kubitscheck e a administração local de Israel Pinheiro.

De acordo com Ruschi, haveria um propósito científico nos repovoamentos com beija-flores em tantos cantos do território nacional e

em países vizinhos: a classificação das aves – que teriam recebido anilhas antes de serem soltas – conforme sua capacidade migratória. Essa classificação teria lhe permitido a formulação de um modelo zoogeográfico para explicar a dispersão dos troquilídeos no Brasil. Esse modelo utilizava como base as classificações biogeográficas de Wallace, também citadas por Mello Leitão, e dividiam o território brasileiro em três grandes províncias: Hileia ou Amazônica, Central e Tupi ou Atlântica (AUGUSTO RUSCHI, 1967i; FRANCO e DRUMMOND, 2009b).

Há motivos para duvidar da justificativa científica invocada por Ruschi em favor dos seus repovoamentos com troquilídeos. Conforme os artigos publicados pelo próprio autor no *Boletim do MBML*, os tais repovoamentos eram realizados pelo menos desde a década de 1930 (AUGUSTO RUSCHI, 1957b). Não obstante, tanto a revelação de que o procedimento tinha fins zoogeográficos, quanto a metodologia da suposta pesquisa, só aparecem em publicação bastante tardia, datada de 1978 (AUGUSTO RUSCHI, 1978a).

Ademais, nos artigos publicados no *Boletim do MBML* sobre os repovoamentos com troquilídeos, Augusto Ruschi registrava detalhes tais como datas, horários, local, acompanhantes, patrocinadores e autoridades envolvidas nos eventos. Entretanto, esses documentos não contêm uma única linha sobre o alegado anilhamento das aves para fins de pesquisa zoogeográfica. Afinal, quantas aves foram anilhadas? Quais espécies de troquilídeos estariam envolvidas em cada um dos experimentos? Quais eram os números das anilhas? Como seria feito o controle das migrações? Nada disso era tratado nos registros de Ruschi sobre os repovoamentos com troquilídeos. Leiam-se os seguintes exemplos:

No dia 19 de setembro de 1957, às 3 horas da madrugada, saímos de Santa Teresa, em viagem para Vitória, Rio e Poços de Caldas, acompanhado pelos Drs. José Duarte e Alexandre Ruschi. Conduzimos sessenta beija flores para o repovoamento daquela importante cidade, em atenção especial ao convite do “Lions Club” e ao apelo formulado no Diário de Poços de Caldas, pelo Sr. Américo Ferreira. [...]. Do dia 21, consagrado ao dia da árvore, advento da Primavera, com a assistência popular e a presença de todas autoridades locais e os colégios, foi realizada a solta dos beija flores, seguindo-se

de uma explicação sobre a significação e a finalidade desse ato (AUGUSTO RUSCHI, 1958, p. 01).

Atendendo ao convite do Presidente da NOVACAP, Dr. Israel Pinheiro da Silva, para realizarmos o povoamento com beija-flores na região urbana da Nova Capital, fizemos duas viagens com o fito especial e em prosseguimento à Campanha iniciada sob o patrocínio dos Diários Associados, Seabras Club e o Museu de Biologia Prof. Mello Leitão; uma em outubro e novembro de 1958 e outra em dezembro do mesmo ano (AUGUSTO RUSCHI, 1959a, p. 01).

Desse modo, fica a impressão de que a pesquisa zoogeográfica foi uma elaboração *a posteriori*, destinada a justificar atos de Ruschi que, de outro modo, seriam censuráveis. Até porque, conforme demonstra Gonçalves (2018), Augusto Ruschi teve de se explicar perante autoridades públicas e perante outros ornitólogos a respeito dos tais repovoamentos²⁶. Afinal, que normas autorizariam Ruschi a realizar capturas de beija-flores? Os espécimes capturados em território capixaba vinham sendo exportados para outros biomas e para outros países? Ruschi estava contribuindo para a introduzir espécies exóticas em biomas brasileiros? E quanto ao bem-estar dos beija-flores (aves que originalmente habitavam apenas a América) exportados para outros continentes?

Fato é que, para além de qualquer curiosidade zoogeográfica, Augusto Ruschi utilizava os repovoamentos de troquilídeos como trunfos políticos. O serviço de repovoamento era fornecido a agentes públicos, a cidades, a entidades e a pessoas físicas que, cativados pelos beija-flores, aves bastante carismáticas, passavam a fazer parte da rede de influências do autor.

Em síntese, os documentos e a cronologia dos acontecimentos sugerem que os repovoamentos com troquilídeos fossem moeda para troca de favores (isto é, instrumento político) à disposição de Augusto Ruschi e, na melhor hipótese, apenas tardia e marginalmente, metodologia de pesquisa zoogeográfica.

²⁶ Nominal e respectivamente, o Sr. Emilio Varoli, Diretor da Divisão de Caça e Pesca do Ministério da Agricultura e o ornitólogo Dr. Eugene Eisenmann, do American Museum of Natural History (GONÇALVES, 2018).

Mas Ruschi também costurava a sua rede de contatos por meio da doação ou da permuta de orquídeas (contadas aos milhares), bem como por meio do “batizado” de espécies ou subespécies por ele descobertas, com nomes que homenageavam políticos, intelectuais, interlocutores, apoiadores ou financiadores dos seus projetos.

Entre diversos personagens eminentes em sua época, Ruschi batizou espécies em homenagem aos Presidentes do Brasil Eurico Gaspar Dutra²⁷ (AUGUSTO RUSCHI, 1949f) e Juscelino Kubitscheck de Oliveira²⁸ (AUGUSTO RUSCHI, 1959a); ao Senador da República, membro da Academia Brasileira de Letras e importante financiador dos seus projetos (GONÇALVES, 2018), Assis Chateaubriand²⁹ (AUGUSTO RUSCHI, 1955b), ao Presidente da gigante Du Pont, também financiador dos seus projetos, Crawford H. Greenewalt³⁰ (AUGUSTO RUSCHI, 1962a) e à sua esposa, Margareth Du Pont Lammont Greenewalt³¹ (AUGUSTO RUSCHI, 1970d); aos professores Frederico Carlos Hoehne³², Cândido Firmíno de Mello Leitão³³ e Heloísa Alberto Torres³⁴ (AUGUSTO RUSCHI, 1950c), ao escritor Rubem Braga³⁵ (AUGUSTO RUSCHI, 1970b), ao Governador do Espírito Santo, Christiano Dias Lopes Filho³⁶ (AUGUSTO RUSCHI, 1969f), ao Presidente da *National Geographic Society*, Melvin Payne³⁷ (AUGUSTO RUSCHI, 1969e).

Há documentos que demonstram que Augusto Ruschi utilizou a sua influência junto a personagens da política brasileira em prol de interesses privados, tais como evitar a nomeação de um desafeto para a Direção do Museu Nacional (GONÇALVES, 2018). Mas também há documentos que comprovam que a sua influência pessoal foi utilizada para fins conservacionistas (AUGUSTO RUSCHI, 1969a; MEDEIROS, 1995).

²⁷ Trata-se da orquídea Pseudolaelia dutrae Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1949f).

²⁸ Trata-se do troquilídeo Amazilia versicolor kubitschecki Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1959a).

²⁹ Trata-se da orquidácea Zygostates Chateaubriandii Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1955b).

³⁰ Trata-se do troquilídeo Colibri delphinae greenwalti Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1962a).

³¹ Trata-se da orquidácea Cattleya dupontii Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1970d).

³² Trata-se do gênero de orquidáceas denominado Hoehneella (AUGUSTO RUSCHI, 1950c).

³³ Trata-se da orquidácea Habenaria mello-leitonii Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1950c).

³⁴ Trata-se da orquidácea Hoehneella heloisae Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1950c).

³⁵ Trata-se da orquidácea Physosiphon bragae Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1970b).

³⁶ Trata-se da orquidácea Phymatidium lopesi Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1969f).

³⁷ Trata-se da orquidácea Cyrtopodium paynei Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1969e).

O autor teria recorrido à sua rede de influências, por exemplo, para frear a – alegada – leniência na fiscalização estadual sobre as terras pertencentes à Reserva Biológica de Comboios. Com essa mesma rede, embaraçou a permuta de áreas de reservas biológicas estaduais por um edifício para acomodar a Assembleia Legislativa do Espírito Santo. Leiam-se os excertos de “*O eucalipto e a ecologia*”, nos quais Ruschi noticia ter apelado a autoridades federais em defesa das áreas protegidas situadas em território capixaba:

[...] novas investidas surgirão por parte de grupos econômicos, para que administradores possam facilitar a invasão de Comboios, já iniciada, mas que foi comunicada por mim a Brasília, pois necessitamos defender essa área, onde muitas espécies animais e vegetais se acham incluídas na lista de espécies em extinção. Já há anos passados denunciei à Presidência da República a negociação de que se estavam beneficiando a Cia Vale do Rio Doce, trocando o CAUÊ CLUBE, um edifício na Praia do Canto, para ali alojar provisoriamente a Assembleia Legislativa do Estado, por todas as áreas que constituíam as RESERVAS BIOLÓGICAS DO IBDF: SOORETAMA, NOVA LOMBARDIA e PINHEIROS, mas graças à compreensão e alto espírito do então Presidente da República, General Costa e Silva, essa pretensão foi afastada, e espero não venham mais esses e outros grupos empresariais pleiteares absurdos como esses, pois em seus quase quarenta e seis mil quilômetros quadrados, talvez não cheguem a 500 km² as restantes matas virgens do Platô Terciário no E. Santo, que são diferentes de todas as demais florestas do país em igual formação geológica (AUGUSTO RUSCHI, 1976a, p. 05-06).

A mobilização de autoridades federais para coibir ocupações irregulares nas áreas protegidas situadas em território capixaba é confirmada por fontes primárias arquivadas no MBML, especialmente cartas e ofícios disparados por Augusto Ruschi. Além de acionar o Governo do Estado do Espírito Santo, a Delegacia de Polícia de Linhares e a Câmara Municipal de Aracruz, Ruschi denunciou invasões na Reserva Biológica de Com-

boios, por exemplo, ao Serviço Nacional de Informações (SNI), à Capitania dos Portos e à Polícia Federal (GONÇALVES e FURTADO, 2015³⁸).

Igualmente, foi por meio de denúncias à imprensa, dos contatos com conservacionistas que atuavam em entidades tais como o IBDF ou a FBCN e do acionamento da sua poderosa rede de influências (construída por meio dos repovoamentos de beija-flores, da doação de orquídeas, das palestras, da permuta de material botânico e zoológico e dos batismos de espécies com nomes de personagens bem articulados), que Augusto Ruschi venceu uma árdua disputa com o Governo do Estado do Espírito Santo pela posse e pelo domínio de glebas que compunham a Estação Biológica de Santa Lúcia – EBSL (GONÇALVES, 2018; MEDEIROS, 1995; AUGUSTO RUSCHI, 1977c; DEAN, 1996; URBAN, 1998).

A EBSL constitui um refúgio ecológico de 279 hectares, situado em Santa Teresa/ES. Conforme seria mais tarde comprovado por meio de publicação no Diário Oficial do Estado do Espírito Santo, o imóvel foi adquirido em 1953 pela então Universidade do Brasil (atualmente, UFRJ), com a intenção de criar uma estação de investigações científicas sobre a Mata Atlântica para o MNRJ (MEDEIROS, 1995; DEAN, 1996; URBAN, 1998, AUGUSTO RUSCHI, 1977c). Abundante em espécies de fauna e flora, a EBSL era fiscalizada por Augusto Ruschi.

Apesar da aquisição do imóvel em 1953 pela UFRJ, até 1977 a operação ainda não havia sido registrada no competente Cartório de Registro de Imóveis. Os autos administrativos que tratavam da alienação, por sua vez, foram extraviados (Ruschi acreditava que intencionalmente). Desse modo, ao realizar o levantamento topográfico das áreas devolutas, pertencentes ao Espírito Santo, a Administração Pública Estadual nelas incluiu a gleba em que se situa a EBSL. O imóvel, por sua vez, deveria ser incorporado ao então recém-criado Instituto Estadual de Florestas (IEF), que já planejava concedê-lo à empresa Planitec para exploração de palmito (GONÇALVES, 2018; MEDEIROS, 1995; AUGUSTO RUSCHI, 1977c; DEAN, 1996).

A celeuma ganhou ares cinematográficos quando os topógrafos do Estado se dirigiram à EBSL para realizar as competentes medições. Na ocasião, Augusto Ruschi não somente os impediu de realizarem o

³⁸ Sobre esse tema, chamam a atenção os documentos catalogados sob os códigos BR.ES.INMA.AR.COM.RBC01; BR.ES.INMA.AR.COM.RBC.02; BR.ES.INMA.AR.COM.RBC.03; BR.ES.INMA.AR.COM.RBC.04; BR.ES. INMA.AR.COM.RBC.08 e BR.ES.INMA.AR.COM.RBC.09 (GONÇALVES e FURTADO, 2015).

trabalho, como mandou um claro recado ao Governador do Estado, Élcio Álvares: ele, Augusto Ruschi, pessoalmente, mataria qualquer pessoa que tentasse se apropriar daquela área. Observe-se que, tal como Ruschi, Élcio Álvares também pertencia à Aliança Renovadora Nacional (ARENA), partido político que apoiava os governos militares (MEDEIROS, 1995; DEAN, 1996).

Para além das ameaças de morte, com a finalidade de defender a integridade da EBSL, Augusto Ruschi pediu o apoio e a intervenção de conservacionistas. Acadêmicos e estudantes de diversas universidades, artistas, moradores de Santa Teresa/ES, descendentes e amigos de capixabas residentes no Rio de Janeiro/RJ, entre muitos outros rubricaram “abaixo-assinados” e “cartas abertas” em prol da manutenção da EBSL na posse e no domínio do MNRJ (GONÇALVES e FURTADO, 2015³⁹).

O apoio da opinião pública à causa de Ruschi culminou em uma caravana ecológica, do Rio de Janeiro/RJ à Vitória/ES, organizada por lideranças ambientalistas. As lideranças entregaram ao Governador do Estado uma carta-manifesto, subscrita por mais de 10 mil pessoas, defendendo a causa de Augusto Ruschi (MEDEIROS, 1996; URBAN, 1998).

Nessa mesma oportunidade, a fim de defender a integridade da EBSL, Augusto Ruschi também teria acionado os seus “contatos em Brasília”. Leiam-se os excertos da entrevista concedida pelo autor ao *Pasquim* sobre esse assunto (AUGUSTO RUSCHI, 1977c, p. 10):

ROSENTAL – Vamos voltar à briga da Estação Biológica do Museu Nacional. Isso é uma terra comprada que o sr. pagou... quanto?

RUSCHI – 12 mil 572 cruzeiros e 20 centavos. São 156 hectares pelo processo 1232/54 que devia estar arquivado lá.

ROSENTAL – Esse processo desapareceu misteriosamente como o livro do cartório, onde o senhor lavrou a escritura.

³⁹ Sobre esse tema chamam a atenção os documentos catalogados sob os códigos BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.08; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.09; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.12; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.15; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.16; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.17; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.18; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.19; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.20; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.21; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.22; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.23; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.24; BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.25 e BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.26 BR (GONÇALVES e FURTADO, 2015).

RUSCHI – Exatamente. Tudo está sumido. [...]. Paulo Nogueira Neto⁴⁰ mandou um emissário lá [...].

ROSENTAL – O senhor denunciou continuamente ao SNI, não? Sei que o senhor foi até o General Golbery.

RUSCHI – Bom, eu fui onde achava que deveria ir. Naturalmente eu fui a Brasília.

ROSENTAL – Falou com quem lá?

RUSCHI – Eu falei com as autoridades máximas que eu achei que devia falar e vocês podem estar certos de que eu tive uma aceitação porque eu fui revolucionário, e acho que a revolução tem que cumprir com os seus princípios com relação à corrupção. Sou membro n. 1 da Arena no meu município.

Documentos arquivados no INMA e catalogados por Gonçalves e Furtado (2015) confirmam as informações fornecidas ao *Pasquim*. De fato, Augusto Ruschi se correspondeu com o Chefe do Serviço Nacional de Informações (SNI) e com o Ministro-Chefe da Casa Civil, General Golbery do Couto e Silva, pedindo que a União Federal interviesse na discussão sobre a posse e o domínio da EBSL em favor do MNRJ⁴¹. A intervenção se justificaria dada a suposta prática de corrupção na administração estadual capixaba.

A desconfiança de Ruschi em relação à gestão pouco republicana das áreas protegidas do Estado do Espírito Santo, por parte do Executivo estadual, também o induziu a utilizar a sua rede de influências para lutar pela sua federalização. A Reserva Biológica de Comboios, por exemplo, área protegida estadual criada em 1952, visava à proteção da restinga característica da foz do Rio Doce, única localidade em que ocorria a desova da tartaruga gigante de casco mole, a *Dermochelys coriacea*. Ocorre que, mesmo ciente da poligonal da Reserva Biológica, o Executivo estadual

⁴⁰ Paulo Nogueira Neto era o então titular da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA), vinculada ao Ministério do Interior.

⁴¹ Sobre a correspondência de Augusto Ruschi com o Chefe do SNI e com o Ministro-chefe da Casa Civil da Presidência da República, leiam-se os documentos arquivados sob os códigos BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.01 e BR.ES.INMA.AR.BOT.EBSL.03.

continuou alienando as suas terras a terceiros (GONÇALVES e FURTADO, 2015⁴²). A transferência Reserva Biológica de Comboios para a União Federal, acreditava Ruschi, minimizaria o impacto negativo que “políticos profissionais” (MEDEIROS, 1996, p. 82) locais, complacentes com cabos eleitorais e apaniguados, pudesse lhe provocar⁴³.

A guerra dos eucaliptos

Mesmo dispondendo de contatos na mídia nacional e de influência junto a personagens centrais à política brasileira, Augusto Ruschi não conseguiu frear o que ficou registrado como um dos seus maiores desgostos: os enormes projetos de reflorestamento homogêneo com espécies exóticas (em especial, *Eucalyptus* e *Pinus*) de propriedade da Araçruz Celulose S/A, da Vale do Rio Doce S/A e respectivas subsidiárias, na porção norte do Estado do Espírito Santo. Ruschi tinha sérias objeções aos referidos projetos. As mais agudas eram as seguintes (AUGUSTO RUSCHI, 1976a):

- Supressão de matas nativas, cheias de essências florestais valiosas, para a implantação de uma *commodity* barata: madeira para produção de celulose;
- Concessão de incentivos fiscais para a prática de um modelo de silvicultura degradador da fertilidade dos solos, da estabilidade climática, dos recursos hídricos e, principalmente, da enorme biodiversidade local, riquíssima em endemismos. Textualmente:

Assim é que a implantação do reflorestamento com espécies exóticas de alto rendimento econômico [...] desenvolve-se com os incentivos fiscais [...], planejado pelo maior silvicultor brasileiro [...]. [O] projeto elaborado e supervisionado pelo renomado mestre e assessores foi posto em prática para

⁴² Sobre a federalização da Reserva Biológica de Comboios, Gonçalves e Furtado (2015) identificaram os documentos catalogados sob os códigos BR.ES.INMA.AR.COM.RBC.06 e BR.ES.INMA.AR.COM.RBC.07, respectivamente um Ofício do IBDF e um Parecer subscrito por Augusto Ruschi, ambos do ano de 1975.

⁴³ A Reserva Biológica de Comboios foi constituída como unidade de conservação federal por meio do Decreto Federal nº 90.222 de 25 de setembro de 1984, pouco antes, do óbito de Ruschi, em 1986.

a “ARACRUZ FLORESTAL S.A”, que adquirira tais áreas em florestas virgens e, sem dó nem piedade, após realizar as derrubadas dessas frondosas florestas e atear-lhe fogo, fizera o plantio de [...] eucaliptais, que serão [...] transformados em pasta de celulose e “wood-ship”, numa promissora indústria que [...] irá poluir os mares e rios com efluentes mercuriais, bem como a atmosfera com odores desagradáveis [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1973a, p. 01-02).

Lamento que ainda os órgãos governamentais não estejam sensibilizados para [...] a proteção e conservação do meio ambiente, quando somos a nação que ostenta o mais rico patrimônio florístico e faunístico de nosso planeta. Nunca se destruiu tanto em nosso país como neste ano. [...]. As florestas virgens são as preferidas para serem derrubadas e em seu lugar são plantados os eucaliptais, pinheirais e pastagens... Tudo em nome do progresso (AUGUSTO RUSCHI, 1976b, p. 01).

- ▶ Expropriação ilícita de remanescentes de aldeamentos indígenas e de comunidades rurais pobres. Essas populações foram dizimadas ou deslocadas para as favelas da capital do Estado, Vitória.
- ▶ Estabelecimento dos projetos de reflorestamento nas áreas planas e férteis do Espírito Santo, as melhores para a agricultura e as únicas passíveis de mecanização, quando poderiam ter sido alojados em áreas mais pobres do território brasileiro, tais como os cerrados. Textualmente:

Mas o ocorrido com a implantação do reflorestamento de eucaliptos [...] com altos benefícios econômicos inclusive para o Brasil e E. Santo e principalmente para a ARACRUZ FLORESTAL, têm seus gravíssimos erros [...]; a rentabilidade em aproveitamento agrícola, com o cultivo de cereais, seria muito maior; e [...] trocou-se uma floresta virgem, onde viviam na época cerca de 60 índios Tupis-guaranis que impiedosamente ficaram despojados de seu habitat natural [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1973a, p. 02).

[...] até agosto de 1975, já tinham sido plantados mais de setenta milhões de árvores dessa espécie [eucaliptos]. Esse fato é importante ser assinalado, uma vez que essas plantações no município de Aracruz foram feitas em terras agricultáveis, das melhores para mecanização que se conhece no E. Santo e ainda com a agravante de que foram derrubados trinta mil hectares de matas virgens para a sua efetivação (AUGUSTO RUSCHI, 1976a, p. 14).

- Plantio uniforme de espécies exóticas, que em nada auxiliam na preservação da fauna local, ao invés dos plantios associados de espécies nativas, que permitiriam a coexistência entre o empreendimento econômico e a conservação da natureza.

As críticas aos projetos de reflorestamento econômico com espécies exóticas (em especial, *Eucalyptus* e *Pinus*) de propriedade da Aracruz Celulose S/A, da Vale do Rio Doce S/A e suas respectivas subsidiárias, na porção norte do Estado do Espírito Santo, colocaram Augusto Ruschi em rota de colisão com políticos, com gestores públicos, com empresários e com alguns integrantes da comunidade científica. Dentre os cientistas, o nome que mais se destaca é o de Armando Navarro Sampaio. Engenheiro florestal, sobrinho do renomado Edmundo Navarro de Andrade (citado no Capítulo 2), Armando Navarro Sampaio era o responsável técnico pelos projetos de reflorestamento da Aracruz Celulose S/A. (AUGUSTO RUSCHI, 1976a).

Ruschi, por escrito e em entrevistas, acusou Armando Navarro Sampaio de incoerência e de negociar as suas convicções em troca de polpuda remuneração da Aracruz Celulose S/A. Também o acusou de sequer ter tomado os devidos cuidados técnicos antes do plantio dos eucaliptais e pinheirais, colocando em risco os cultivos do seu cliente. Finalmente, acusou-o de manipular informações a respeito da composição florística e faunística original do sítio dos empreendimentos, para viabilizar projetos que, sem a fraude, jamais poderiam ter sido implantados (AUGUSTO RUSCHI, 1976a; AUGUSTO RUSCHI, 1977c).

Leiam-se os seguintes excertos a respeito do embate entre Augusto Ruschi e Armando Navarro Sampaio. Inicialmente, os do artigo “*O Eucalipto e a Ecologia*”, publicado na Série Divulgação do *Boletim do MBML*.

Ressalta-se que esse mesmo artigo (uma resposta à publicação custeada pela Aracruz Celulose S/A) foi inserido no *Boletim do MBML*, comemorativo do 30º aniversário do museu, publicação impressa em formato de livro e distribuída em universidades, repartições públicas e órgãos de imprensa (AUGUSTO RUSCHI, 1979a). Seguem excertos:

Mais significativas ainda foram as palavras do emérito Silvicultor brasileiro, o Prof. Dr. Armando Navarro Sampaio, supervisor do projeto de Reflorestamento da Cia Aracruz Florestal S.A, companhia que vem reflorestando a região das matas virgens que vem destruindo a partir de 1967, embora também esteja reflorestando pequenas áreas onde já fizeram a completa devastação, apesar de dizer textualmente “Escusado seria dizer que somos os primeiros, como velho silvicultor a desaconselhar qualquer exploração de mata natural em sítios onde a Natureza sabiamente a colocou para prestar seus reais benefícios, para substituí-la por floresta artificial, qualquer que seja a essência escolhida. Existem, no entanto, as terras fracas, de cerrados baixos de campos, onde deve, exatamente, situar-se o florestamento econômico. A escolha da espécie a plantar deverá ser sempre precedida de um pequeno ensaio de comportamento de gêneros e espécies de plantas oriundas de situações ecológicas semelhantes”. Justamente esses conceitos [...] deveria [sic.] ser obedecido cegamente pela ARACRUZ FLORESTAL S.A e também pela CIA VALE DO RIO DOCE S.A, e não realizar justamente como vêm fazendo, destruindo matas virgens [...] para explorar madeira e “Wood Chips” e fabricar dormentes, e nessas áreas realizar o plantio de *Eucalyptus*, *Pinus*, etc., sem que antes se fizessem os ensaios e testes indicados pelo mesmo Dr. Armando Navarro Sampaio; desobedecendo-o mesmo em sua lapidar premissa, qual seja, a de poupar o pouco que nos resta no E. E. Santo, das suas florestas primitivas, já que taperas e áreas degradadas para florestar não nos faltam. Nesses últimos dois anos, 1967 e 1968, mais de 3.000 km² de florestas virgens tombaram e apenas 30 km² foram plantados pelos serviços

florestais em todo o território espírito-santense.

[...].

O Museu de Biologia Prof. Mello Leitão [...] irá publicar algo sobre a ornitofauna do E. E. Santo e ilustrará com fotografias feitas em seu habitat [...]. As presentes espécies eram abundantíssimas nas matas que ligavam Santa Cruz a Aracruz, onde foram feitas e ainda continuam as derrubadas com dois tratores em paralelo, ligados por um correntão, que avançam sobre a floresta virgem e levam tudo de roldão. Mais de vinte quilômetros em linha reta desta floresta, por mais de seis de profundidade, vem sendo derrubada e a cada dia são centenas de hectares, e após um mês recebem fogo, e logo com a calagem do terreno, vem em seguida o plantio com eucalipto (AUGUSTO RUSCHI, 1976a, p. 03-05).

Ainda sobre a celeuma com Armando Navarro Sampaio em decorrência dos projetos de reflorestamento homogêneo, seguem excertos da entrevista de Augusto Ruschi concedida ao *Pasquim*:

MARCELO – Mas eles perderam o terreno para a Aracruz

RUSCHI – É lógico. Isso desde que ela se instalou lá, de 67 pra cá. E eu reclamei que era um erro plantar aquelas espécies que eles iam plantar. É que aquelas espécies não podiam conviver. A ecologia da região australiana de eucaliptos grandes e eucaliptos saligna [sic.] é diferente das regiões onde eles iam plantar. Armando Navajo [sic.] Sampaio dizia que jamais seria ele o homem que ia mandar plantar eucalipto.

ROSENTAL – Isso ele disse naquele congresso da FAO em Teresópolis.

RUSCHI – Não, isso ele disse numa revista florestal no ano de 1957. Revista número doze. Eu já transcrevi até o que ele falou lá. Mas ele, como recebeu muito dinheiro para fazer o projeto da Aracruz Florestal, acabou mandando derru-

bar aquela mata que ele disse que não derrubava. E mandou plantar eucalipto. E erradamente. Depois, eles escreveram um livro contra mim, quando eu falei isso.

ROSENTAL – É o tal livro verde, né?

RUSCHI – O livro verde, eu sei lá como é o livro? É “Ecologia do Eucalipto” o nome. Mas o fato é que hoje eles estão vendendo que 50% ou mais daqueles eucaliptos já estão completamente inutilizados (AUGUSTO RUSCHI, 1977c, p. 09).

Em resposta às críticas de Augusto Ruschi, a Aracruz Celulose e as suas subsidiárias sempre argumentavam que a monocultura florestal plantada era a única alternativa economicamente viável à erradicação das matas nativas que ainda restavam no Brasil (DEAN, 1996). Também defendiam que os seus projetos de reflorestamento com eucaliptos vinham sendo realizados em áreas degradadas, isto é, em glebas que já haviam sido desmatadas. Nas palavras de Warren Dean: “A Aracruz insistia em que quase todas as suas terras há anos haviam tido sua madeira cortada e queimada para fazer carvão, haviam sido cultivadas e entregues ao gado e que, consequentemente, muito pouco havia restado a derrubar” (DEAN, 1996, p. 328).

Além disso, a empresa investia bastante para que o seu modelo de negócio fosse retratado, nacional e internacionalmente, como empreendimento sustentável. A Aracruz Celulose era vendida como sócia da natureza. Por isso, a empresa não só adotava medidas mitigadoras dos impactos ambientais das suas atividades produtivas, como também fazia bastante questão de divulgá-las (DEAN, 1996).

A Aracruz Celulose, por exemplo, observava as restrições previstas no Código Florestal para as áreas de preservação permanente. A empresa não somente manteve a cobertura de mata nativa ao longo de cursos hídricos, como incrementou essas áreas com plantio de espécies indígenas, para atrair animais selvagens. Essa fauna, por sua vez, era protegida pela Companhia contra a ação de caçadores (DEAN, 1996).

Na falta dos brasileiros, a empresa também arguiu ter instalado, em suas fábricas capixabas, dispositivos que atendiam a padrões escandinavos e estadunidenses antipoluição. A maior parte dos seus subprodutos potencialmente poluidores eram reciclados no interior do sistema. O com-

bustível que alimentava a fábrica vinha, majoritariamente, dos produtos residuais do processo de produção da pasta de celulose. Finalmente, os clones de eucalipto especialmente desenvolvidos pelos entomólogos da Aracruz Celulose, resistentes a pragas e a doenças, demandariam quantidades muito pequenas de pesticidas (DEAN, 1996).

Desse modo, apesar das críticas de Ruschi, a Aracruz Celulose S/A e as suas subsidiárias conseguiram se estabelecer e se manter nos territórios capixabas. A instalação do complexo foi largamente incentivada pelos governos estadual e federal. As terras indígenas, então consideradas devolutas ou de propriedade da Companhia de Ferro e Aço de Vitória (COFAVI)⁴⁴, foram adquiridas pela Aracruz Celulose S/A a preços simbólicos (LOUREIRO, 2006; LITIG e WANDERLEY, 2015). A empresa também recebeu amplos benefícios fiscais⁴⁵. Por fim, o empreendimento foi financiado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (BNDE): nada menos que 45% do investimento inicial para o negócio. O engajamento da Administração Pública com a Aracruz Celulose S/A era tão intenso que, em outubro de 1978, o Presidente da República, Ernesto Geisel, inaugurou a primeira fábrica do complexo industrial: a “Fábrica A” (LOUREIRO, 2006).

O conglomerado se tornou e ainda é um dos maiores produtores mundiais de celulose. Em 01 de setembro de 2009, após fusão com a Votorantim Celulose e Papel, a Aracruz Celulose S/A passou denominar-se “Fibria”. Em 2009, após a fusão, a Fibria contratava 15 mil funcionários, entre empregados e terceirizados e geria 1.281.000 hectares de florestas em seis Estados da Federação: SP, RS, BA, MS, MG e ES. Além disso, era a maior produtora de celulose do globo: tinha capacidade de produzir 5.800.000 toneladas de celulose/ano e 415 mil toneladas de papel/ano (PINTO, 2013, FIBRIA, 2009).

De todos os questionamentos formulados por Augusto Ruschi, os que mais impactaram a Aracruz Celulose S/A certamente se referem à apropriação ilícita (ou, no mínimo, ilegítima) das terras pertencentes a

⁴⁴ O Presidente Getúlio Vargas entregou à COFAVI, no Estado do Espírito Santo, uma área de 7.260 hectares de Mata Atlântica, destinada ao desmatamento e à exploração de carvão vegetal. O objetivo era permitir a geração de combustível para o processamento do aço (LITIG e WANDERLEY, 2015).

⁴⁵ A Lei Federal n. 5.106, de 2 de setembro de 1966 estabeleceu incentivos fiscais para os projetos de reflorestamento. Permitia-se às pessoas físicas e jurídicas a dedução de até 50% do valor do imposto de renda pelo investimento em projetos florestais. A eliminação completa desses incentivos só aconteceu em 1988 (BRASIL, 1966; IBAMA/MMA, 2000)

populações indígenas. Muito embora tenham sido alijadas de suas terras entre as décadas de 1940 e 1980, essas comunidades sobreviveram. No final da década de 1990, eram 1.480 índios Tupiniquim e 196 índios Guarani Mbya que se dividam em 06 aldeias: 02 guaranis mbya (Boa Esperança e Três Palmeiras) e 04 tupiniquins (Caeiras Velha, Comboios, Irajá e Pau Brasil), com uma população total, à época, de 1.676 indígenas (MUGRABI, 1999; LOUREIRO, 2006).

A partir de 1979, apoiados pela Igreja Católica, esses povos indígenas passaram a lutar pela demarcação e restituição de suas terras. Nessa ocasião, ocuparam uma área de mata onde estão atualmente localizadas as aldeias Guarani Mbya, Boa Esperança e Três Palmeiras. A Fundação Nacional do Índio – FUNAI recomendou a demarcação de uma reserva de 6.500 hectares para os Tupiniquim e Guarani Mbya⁴⁶, mas sofreu forte contestação da Aracruz Celulose S/A e passou a buscar um acordo (MUGRABI, 1999; LITIG e WANDERLEY, 2015).

Diante do impasse, em 1980, os indígenas deram início a um processo de “autodemarcação de reservas”, com dimensões totais de 4.492 hectares. Em 1981, as referidas reservas foram demarcadas pela FUNAI, ocasião em que a Aracruz Celulose S/A anuiu com a transferência de 1.700 hectares aos referidos indígenas (ANDRADE, DIAS e QUINTELLA, 1999; MUGRABI, 1999; LITIG e WANDERLEY, 2015).

Na década seguinte, após a promulgação da Constituição Federal de 1988 e diante do incremento populacional, as comunidades indígenas passaram a reivindicar a extensão das suas terras com vistas à unificação das aldeias. Na ocasião, o ano era 1994, a FUNAI recomendou que a reserva dos Tupiniquins e dos Guaranis Mbya fosse estendida para 13.579 hectares, o que representaria 40% da área plantada ao redor da unidade fabril da Aracruz Celulose S/A. Arguindo que a medida inviabilizaria o seu negócio, a empresa pressionou a União Federal a denegar o pedido dos indígenas (ANDRADE, DIAS e QUINTELLA, 1999; MUGRABI, 1999; LITIG e WANDERLEY, 2015).

Para reivindicar os tais 13.579 hectares, em 11 de março de 1998, os Tupiniquins e Guaranis Mbya iniciaram o segundo processo de “autodemarcação de reservas”. Para tanto, contaram com apoio da Igreja

⁴⁶ De acordo com os técnicos da FUNAI, seriam terras ocupadas por índios Tupiniquim e Guarani Mbya, Caeiras Velha com 2.700 hectares, Pau-Brasil com 1.500 hectares e Comboios, com 2.300 hectares, totalizando 6.500 hectares (MUGRABI, 1999; LITIG e WANDERLEY, 2015).

Católica, do Movimento dos Trabalhadores Sem-Terra (MST), de sindicatos e do Partido dos Trabalhadores (PT). O movimento durou cerca de 20 dias (MUGRABI, 1999).

No dia 02 de abril de 1998, grupos indígenas, FUNAI, Aracruz Celulose S/A e Ministério Público Federal (MPF) celebraram um acordo com validade de 20 anos. As reservas indígenas capixabas foram aumentadas em mais 2.599 hectares de terras, dos quais 2.571 hectares lhes seriam diretamente transferidos pela Aracruz Celulose S/A. (ANDRADE, DIAS e QUINTELLA, 1999; MUGRABI, 1999; LITIG e WANDERLEY, 2015).

Ademais, pelo acordo, a Aracruz Celulose S/A continuaria financiando projetos de parceria técnica voltados à saúde indígena, pagaria faturas de eletricidade e de água dos aldeamentos pelos próximos anos, contribuiria financeiramente com projetos nas áreas de educação, saúde, assistência social e habitação, desenvolvidos pelas próprias Associações Indígenas Tupiniquim e Guarani e Tupiniquim de Comboios. Os indígenas, por outro lado, se comprometeriam a manter o cultivo de eucalipto nos 2.571 hectares que a Aracruz Celulose S/A lhes transferira, passando a ser parceiros da empresa no seu “Programa de Fomento Florestal” (ANDRADE, DIAS e QUINTELLA, 1999; MUGRABI, 1999; LITIG e WANDERLEY, 2015).

Em 12 de maio de 2005, o acordo foi denunciado pelos indígenas, interessados em reaver suas terras. Após apreciação do MPF em 2006, a matéria foi restituída à FUNAI que, em novo laudo, concluiu não apenas que as terras reivindicadas – cerca de 14.227 hectares – pertenciam mesmo às comunidades indígenas, como também que eram necessárias à sobrevivência física e cultural dos tupiniquins e guaranis mbya (LITIG e WANDERLEY, 2015).

Diante disso, em 03 de dezembro de 2007, o MPF celebrou um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) entre as partes envolvidas no conflito: a Aracruz Celulose S/A, as comunidades indígenas e a FUNAI (PINTO, 2013). No documento, as partes aceitaram como definitivos os limites das terras indígenas identificados pela FUNAI, o que sugere o esgotamento do conflito. Desse modo, as partes reconheceram uma superfície de 18.027 hectares, em território espírito-santense, como de posse permanente e usufruto exclusivo das comunidades indígenas Tupiniquim e Guarani Mbya (LITIG e WANDERLEY, 2015).

A demarcação administrativa das terras pertencentes aos tupiniquins e guaranis mbya, levada a efeito pela FUNAI, restou homologada em 05 de novembro de 2010, por meio de decreto presidencial subscrito pelo Presidente Luís Inácio Lula da Silva (BRASIL, 2010): 30 anos, portanto, desde o início das reivindicações e 58 anos desde a primeira denúncia, publicada por Augusto Ruschi no *Boletim do MBML* (AUGUSTO RUSCHI, 1952a; AUGUSTO RUSCHI, 1953n; AUGUSTO RUSCHI, 1954j).

A fazenda Klabin

Uma das últimas disputas em que Augusto Ruschi se envolveu versou sobre a preservação de matas nativas existentes em gleba de 6.246 hectares, de propriedade do Grupo Monteiro Aranha S/A – a Fazenda Klabin – situada no Município capixaba de Pedro Canário (MEDEIROS, 1984a; MEDEIROS, 1984b).

Em 1976 o Grupo Klabin teria celebrado um acordo com o IBDF, se comprometendo a preservar pelo menos 2.700 hectares de matas nativas de sua gleba, de 6.246 hectares, ou seja, cerca de 43,6% da sua área total. Em 1981, o Grupo Monteiro Aranha S/A adquiriu a fazenda e, pretendendo cultivar cana-de-açúcar (GONÇALVES e FURTADO, 2015⁴⁷), requereu à Delegacia Regional do IBDF no Espírito Santo a redução da área de floresta a ser preservada. Ao invés dos 43,6% acordados pelo Grupo Klabin, pleiteava manter apenas 20% da cobertura nativa original, isto é, pleiteava autorização para desmatar 23,6% da área em questão.

A autorização de desmatamento foi deferida pela Delegacia Regional do IBDF no Espírito Santo, até porque o Código Florestal exigia a manutenção de apenas 20% de matas nativas nas propriedades rurais (DENADAY, 1984). Ciente, Augusto Ruschi formulou denúncias ao Presidente da FBCN, Almirante Ibsen Gusmão Câmara, que as encaminhou ao dirigente da SEMA, Paulo Nogueira Netto. Esse, por sua vez, levou o caso ao Presidente do IBDF, Mauro da Silva Reis (DENADAY, 1984).

A Presidência do IBDF revogou a decisão proferida por seu órgão regional, negando a licença para o desmatamento da Fazenda Kla-

⁴⁷ A intenção de o Grupo Monteiro Aranha S/A cultivar cana-de-açúcar na Fazenda Klabin consta de documento catalogado por Gonçalves e Furtado (2015) sob o código BR.ES.INMA.AR.COM.FSJ.10.

bin, ao argumento de que a medida extinguiria espécies, bem como que a legislação vigente também protege a fauna que vive em terras privadas. O Grupo Monteiro Aranha S/A recorreu dessa decisão ao Ministro da Agricultura, Amauri Stábile, autoridade que concedeu a licença outrora denegada pela autarquia ambiental (MEDEIROS, 1984a; MEDEIROS, 1984b; DENADAY, 1984).

Ruschi, então, no final de fevereiro de 1984, ajuizou uma Ação Popular pugnando pela transformação de 2.700 hectares da Fazenda Klabin (também conhecida como São Joaquim) em Reserva Florestal e Biológica para fins de política de preservação ecológica (GONÇALVES e FURTADO, 2015⁴⁸).

Além disso, acionou a mídia nacional, alertando para o fato de que o desmatamento erradicaria o último enclave amazônico na Mata Atlântica capixaba. Arguiu que a medida também prejudicaria a fauna que se refugiou na Fazenda Klabin após os intensos desmatamentos realizados na porção norte do Estado do Espírito Santo, em especial da Reserva Biológica de Itaúnas, que se situava nas imediações da referida fazenda (MEDEIROS, 1984a; MEDEIROS, 1984b). Ademais, era iminente a extinção de pelo menos três espécies endêmicas de beija-flor: *Phaethornis Margaretae*; *Threnetes Grizimeki* e *Ramphodon Dorhni* (MEDEIROS, 1984a; MEDEIROS, 1984b; DENADAY, 1984).

Forte nos argumentos de Augusto Ruschi, à revelia do Governo Federal, o Governo do Espírito Santo interveio. Gerson Camata, então Governador do Espírito Santo pelo PMDB, partido de oposição ao governo militar, enviou um contingente policial, interditou o desmatamento e apreendeu os equipamentos de corte de árvores (MEDEIROS, 1984b). Dias depois, o Espírito Santo decretou a preservação de 2.700 hectares de matas nativas situadas na Fazenda Klabin (DENADAY, 1984).

Em 20 de junho de 1985, a empresa Fazenda São Joaquim S/A Agropecuária, do Grupo Monteiro Aranha S/A, doou ao IBDF, por escritura pública registrada no Cartório de Registro de Imóveis de Conceição da Barra, 1.504,8085 hectares para a criação de uma unidade de conservação.

⁴⁸ A inicial da Ação Popular em questão é documento catalogado por Gonçalves e Furtado (2015) sob código BR.ES.INMA.AR.COM.FSJ.15.

Observe-se que a área doada ao IBDF pelo Grupo Monteiro Araujo S/A é quase 1.200 hectares menor que aquela reivindicada por Augusto Ruschi em sua Ação Popular. Mais: ela é 1.200 hectares menor que a área que o Grupo Klabin já havia se comprometido a proteger e, igualmente, 1.200 hectares menor que a área decretada, pelo Estado do Espírito Santo, como de interesse para a proteção ambiental. A poligonal menor, contudo, foi a que se consolidou.

Mais tarde, essa gleba destacada da antiga Fazenda Klabin seria transformada na UC denominada “Reserva Biológica do Córrego Grande”. Criada pelo Decreto Federal n. 97.657, de 12 de abril de 1989, o seu objetivo é proteger fragmento de Mata Atlântica de tabuleiros terciários, respectivas fauna e flora (IBAMA/MMA, 2000).

CAPÍTULO 4

ESCRITOS DE RUSCHI SOBRE A CONSERVAÇÃO

Como já tratado no terceiro capítulo deste livro, a produção literária e científica de Augusto Ruschi é vasta. O autor publicou suas ideias, pelo menos, entre 1949 e 1984, majoritariamente no *Boletim do MBML*, mas também por meio de livros e entrevistas. A seguir são examinados temas caros à conservação, tal como foram tratados na obra de Augusto Ruschi:

- ▶ Conceito de natureza;
- ▶ Conceito de homem;
- ▶ Principais ameaças à natureza;
- ▶ Instrumentos de proteção à natureza;
- ▶ Educação ambiental;
- ▶ Áreas ambientalmente protegidas;
- ▶ Fundação da disciplina acadêmica “Proteção à natureza”;
- ▶ Caça.

Para tanto, a bibliografia produzida pelo autor foi lida e analisada. Em seguida, foram selecionados excertos dos textos de Augusto Ruschi a respeito dos temas ora listados. Para compreender como Augusto Ruschi os tratava, os excertos dos seus textos foram classificados e agrupados segundo o tema. Excertos que tratam de mais de um dos temas acima relacionados foram repetidos, isto é, inseridos em mais de um grupo. Finalmente, os excertos foram ordenados conforme cronologia de publicação,

de modo a revelarem eventuais mudanças de entendimento manifestas pelo autor. Os resultados da operação foram consolidados neste quarto capítulo, que pretende fornecer, ao leitor, uma chave hermenêutica para compreender o trabalho de Augusto Ruschi.

Conceito de natureza

“Natureza” não é só um conjunto de coisas ou de seres. É um conceito. Culturas diferentes atribuem diferentes significados àquilo que chamamos “natureza”. E não é necessário comparar duas culturas absolutamente diversas, como a de certos grupos indígenas brasileiros e a dos colonos portugueses (por exemplo, CABRAL, 2014). Na mesma sociedade, não é difícil que grupos humanos mais próximos a áreas intocadas as valorizem menos do que os grupos humanos que lhes estão distantes (NASH, 2001; THOMAS, 2010).

Mas “natureza” **também** é um conjunto de coisas ou de seres. Esse conjunto de coisas e seres e a forma como eles se relacionam constituem precisamente o objeto das ciências biológicas. Em outras palavras, os biólogos, como atores sociais que pertencem e alimentam determinado campo científico (BOURDIEU, 1983), também compartilham um significado particular para “natureza”. Essa significação é construída por meio dos cânones científicos, em especial, por meio dos cânones da biologia. Ela é construída por meio da ecologia.

E por que o significado de “natureza” é importante? Porque a depender da forma como os humanos a significam, dispensam-lhe este ou aquele tratamento. Ela é a grande mãe, a nutridora, a deusa abundante e infinita? Ela é a cornucópia? Então nós, que recebemos, devemos apenas agradecer-lhe, cultuá-la e propiciá-la. Ela é a impiedosa destruidora que a todos reivindicará, como a Pandora do início dos tempos que, em uma epifania, revelou-se a Brás Cubas⁴⁹ (ASSIS, 1994)? Então nós devemos

⁴⁹ No Capítulo 07 de Memórias Póstumas de Brás Cubas, Machado de Assis defronta o seu protagonista com a Natureza, cuja imagem feminina em nada evoca suavidade, nutrição e acolhimento. Leiam-se os excertos (ASSIS, 1994, p. 10-11):

Caiu do ar? Destacou-se da terra? Não sei; sei que um vulto imenso, uma figura de mulher me apareceu então, fitando-me uns olhos rutilantes como o sol. Tudo nessa figura tinha a vastidão das formas selváticas, e tudo escapava à compreensão do olhar

afastá-la até quando for possível, sabendo que nossas conquistas são efêmeras e que não existe vitória sobre ela.

Mas e se “natureza” não for propriamente “alguém”, mas, antes, uma teia de relações entre seres animados e inanimados? Nesse caso, essas

humano, porque os contornos perdiam-se no ambiente, e o que parecia espesso era muita vez diáfano. Estupefato, não disse nada, não chegou sequer a soltar um grito; mas, ao cabo de algum tempo, que foi breve, perguntei quem era e como se chamava: curiosidade de delírio.

— Chama-me Natureza ou Pandora; sou tua mãe e tua inimiga.

Ao ouvir esta última palavra, recuei um pouco, tomado de susto. A figura soltou uma gargalhada, que produziu em torno de nós o efeito de um tufão; as plantas torceram-se e um longo gemido quebrou a mudez das coisas externas.

— Não te assustes, disse ela, minha inimizade não mata; é sobretudo pela vida que se afirma. Vives: não quero outro flagelo.

— Vivo? Perguntei eu, enterrando as unhas nas mãos, como para certificar-me da existência.

— Sim, verme, tu vives. Não receies perder esse andrajo que é teu orgulho; provarás ainda, por algumas horas, o pão da dor e o vinho da miséria. Vives: agora mesmo que ensandeceste, vives; e se a tua consciência reouver um instante de sagacidade, tu dirás que queres viver.

Dizendo isto, a visão estendeu o braço, segurou-me pelos cabelos e levantou-me ao ar, como se fora uma simples pluma. Só então, pude ver-lhe de perto o rosto, que era enorme. Nada mais quieto; nenhuma contorção violenta, nenhuma expressão de ódio ou ferocidade; a feição única, geral, completa, era a da impassibilidade egoísta, a da eterna surdez, a da vontade imóvel. Raivas, se as tinha, ficavam encerradas no coração. Ao mesmo tempo, nesse rosto de expressão glacial, havia um ar de juventude, mescla de força e viço, diante do qual me sentia eu o mais débil e decrepito dos seres.

— Entendeste-me? Disse ela, no fim de algum tempo de mútua contemplação.

— Não, respondi; nem quero entender-te; tu és absurda, tu és uma fábula. Estou sonhando, decerto, ou, se é verdade que enlouqueci, tu não passas de uma concepção de alienado, isto é, uma coisa vã, que a razão ausente não pode reger nem palpar. Natureza, tu? A Natureza que eu conheço é só mãe e não inimiga; não faz da vida um flagelo, nem, como tu, traz esse rosto indiferente, como o sepulcro. E por que Pandora?

— Porque levo na minha bolsa os bens e os males, e o maior de todos, a esperança, consolação dos homens. Tremes?

— Sim; o teu olhar fascina-me.

— Creio; eu não sou somente a vida; sou também a morte, e tu estás prestes a devolver-me o que te emprestei. Grande lascivo, espera-te a voluptuosidade do nada. Quando esta palavra ecoou, como um trovão, naquele imenso vale, afigurou-se-me que era o último som que chegava a meus ouvidos; pareceu-me sentir a decomposição súbita de mim mesmo. Então, encarei-a com olhos súplices, e pedi mais alguns anos.

— Pobre minuto! Exclamou. Para que queres tu mais alguns instantes de vida! Para devorar e seres devorado depois! Não estás farto do espetáculo e da luta? Conheces de sobejô tudo o que eu te deparei menos torpe ou menos afflitivo: o alvor do dia, a melancolia da tarde, a quietude da noite, os aspectos da terra, o sono, enfim, o maior benefício das minhas mãos. Que mais queres tu, sublime idiota?

— Viver somente, não te peço mais nada. Quem me pôs no coração este amor da vida, se não tu? E, se eu amo a vida, por que te hás de golpear a ti mesma, matando-me?

— Porque já não preciso de ti. Não importa ao tempo o minuto que passa, mas o minuto que vem. O minuto que vem é forte, jocundo, supõe trazer em si a eternidade, e traz a morte, e percebe como o outro, mas o tempo subsiste. Egoísmo, dizes tu? Sim, egoísmo, não tenho outra lei. Egoísmo, conservação. A onça mata o novilho porque o raciocínio da onça é que ela deve viver, e se o novilho é tenro tanto melhor: eis o estatuto universal.

relações podem ser estudadas, compreendidas e, quiçá, manipuladas em benefício dos humanos. Essa é a abordagem da biologia: a ecologia.

Pois bem. A abordagem ecológica, conforme nos legou Alexander von Humboldt, trata a natureza como uma enorme teia de relações entre seres animados e inanimados, relações essas que produzem certo equilíbrio, permitindo-lhes alguma continuidade (WILSON, 2012; WULF, 2016; HELFERICH, 2011). A depender, sobretudo da perspectiva do campo científico sobre o **tempo**, essa relativa continuidade é lida por diferentes vertentes – e diferentes disciplinas –, ora como equilíbrio, ora como equilíbrio dinâmico, ora como desequilíbrio⁵⁰ (WORSTER, 2012).

Por vezes, Augusto Ruschi referiu-se à natureza como poder criador e poder vingador, imagem que muito se assemelha à Pandora do Brás Cubas (ASSIS, 1994):

Parece que o tributo cobrado pelas vítimas incidentais desta incúria de nossos administradores, que jamais fizeram algo para dar cumprimento à legislação existente há tantos anos,

⁵⁰ Uma das maiores naturalizações praticadas pelas sociedades humanas é a forma como elas enxergam o tempo. Na Grécia Antiga apresentada nos textos de Homero, por exemplo, a história ocorria entre a prática de uma injustiça e a sua reparação (HARTOG, 2013). Entre os havaianos estudados por Marshall Sahlins (2003), por sua vez, os acontecimentos presentes e futuros repetiriam um passado mítico que remontaria à própria criação do mundo: o que se mostrou fatal para o destino do Capitão Cook.

Dianta das evidentes diferenças culturais, a historiografia e a antropologia têm buscado colocar em perspectiva a forma como as sociedades humanas experimentam o tempo. Para auxiliar a compreender essa relação, Koselleck (2006) trata o “tempo histórico” como resultado da tensão entre o “espaço de experiências” e o “horizonte de expectativas”. Em outros termos, para o autor, a história só pode ocorrer na medida em que os homens que a constroem combinam experiências (que são ocorrências pretéritas) e expectativas (ou seja, perspectivas futuras). Em diálogo com Koselleck, Hartog (2013) cunha o conceito de “regime de historicidade”. O “regime de historicidade” consiste precisamente em uma ferramenta heurística para apreender como determinada sociedade articula passado, presente e futuro. Essa discussão, afeta à teoria da história, também concerne às ciências ambientais, que vêm sendo construídas como campo interdisciplinar (BURSZTYN, 2004).

É que, até em virtude da peculiaridade dos seus distintos objetos de estudo, as disciplinas também possuem diferentes perspectivas temporais, ou seja, diferentes regimes de historicidade. Geologia, astronomia, meteorologia, biologia, botânica, zoologia, genética, agronomia, arqueologia, antropologia e sociologia tratam de fenômenos bastante distintos em termos de escalas de tempo, senão vejamos. A astronomia trabalha com um passado que remonta a pelo menos 13,5 bilhões de anos atrás, quando se estimam terem surgido a matéria e a energia (HARARI, 2017). A geologia, por sua vez, trabalha com um passado de 4,5 bilhões de anos, quando teria se formado o Planeta Terra (HARARI, 2017). Por sua vez, o objeto da biologia – a vida – surge entre 3,5 e 3,8 bilhões de anos atrás (HARARI, 2017; WILSON, 2012). As primeiras plantas terrestres, objeto da botânica, surgem há 450 milhões de anos, no final do Ordoviciano (WILSON, 2012). A antropologia física trata, no máximo, dos últimos 6 milhões de anos, passado que registra o último ancestral comum entre humanos e chimpanzés, mas, mais especificamente, do surgimento do Homo sapiens, única espécie do gênero Homo que sobreviveu desde os últimos 13 mil anos (HARARI, 2017). A agronomia cuida de uma invenção que tem apenas 12 mil anos (HARARI, 2017). Note-se que, em si mesma, a escala temporal das disciplinas já revela diferenças de perspectiva: bilhões de anos, centenas de milhões, dezenas de milhões, milhões, milhares, centenas de anos.

A diferença de perspectivas sobre o tempo também implica formas diferentes de avaliar o mesmo fenômeno. Tomando-se por critério o tempo astronômico ou geológico, toda a história humana não é mais que um sopro.

onde se notam já exemplos verdadeiramente catastróficos, nos deixa, a nós, biólogos, interpretar, dentro da filosofia que vivemos e da profissão que o destino nos proporcionou, visualizar um veredicto implacável: a natureza saberá revidar a esse massacre sofrido, pois ao desequilíbrio biológico provocado em seu meio, onde também vive o homem [...], também para ele os problemas surgirão um após o outro e sem dúvida, como já serviram de exemplos o que ocorreu em tantas regiões do Globo, se repetirá agora nessa parte do Brasil e sem dúvida com maior intensidade (AUGUSTO RUSCHI, 1949d, p. 02-03).

[...] a capacidade de destruir do homem partiu do arco e flecha e chegou à bomba atômica e muito além ela irá. Mas a natureza lhe cobrará tributos cada vez maiores, e se desejarmos continuar como elementos integrantes dessa mesma natureza, a quem devemos uma grande parcela de nossa existência, façamos-lhe justiça, conservando-a (AUGUSTO RUSCHI, 1954b, p. 44).

Mas Ruschi também se refere à natureza como enorme teia de relações entre seres vivos em equilíbrio dinâmico, abraçando a abordagem da ecologia. Aqui, invocou a ideia de natureza como conjunto de comunidades de vida, que nos remete a Alexander von Humboldt (WULF, 2016; HELFERICH, 2011) e a Aldo Leopold (LEOPOLD, 2008); e de natureza como diversidade de formas de vida derivada do longo processo evolutivo, o que nos remete a Rachel Carson (CARSON, 1956; CARSON, 2010; CARSON, 2011) e a Edward Wilson (WILSON, 2012).

Seguem transcrições de textos de Augusto Ruschi, nas quais é apresentada a sua abordagem ecológica da natureza. Nesses excertos, Augusto Ruschi define a natureza como conceito equivalente ao Universo, à totalidade. Aqui, a natureza inclui o somatório dos seres viventes com os seres inertes, coexistindo em equilíbrio (AUGUSTO RUSCHI, 1949e). Nas palavras do autor: “Vimos o que é a Natureza em equilíbrio e também assinalamos quando ela muitas vezes está em equilíbrio instável, neste caso, mais pela intervenção do homem, que a todo instante investe para destruí-la” (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 32). Em outra conceituação,

a natureza reuniria o conjunto dos seres viventes, os locais onde eles vivem e as condições que regem as respectivas inter-relações (AUGUSTO RUSCHI, 1954j):

[...] tudo se relaciona estreitamente, mas num equilíbrio instável só se pode interferir com prudência. Se não existe floresta, não há alimentação dos lençóis de água. Se encontrarmos água nos poços, é porque essa água acumulada durante milênios e o seu nível abaixará rapidíssimo, quando o usarmos (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p.19).

Porque [sic.] proteger e conservar a natureza? Porque da sua destruição resultam perigos que ameaçam a humanidade; com o rompimento do equilíbrio biológico, vem a degradação das associações naturais, fonte de tudo quanto o homem consome (AUGUSTO RUSCHI, 1959b, p. 02, grifei).

Cada ser vivente ou inerte assume diferentes funções que, complementares entre si, seriam responsáveis pela manutenção do equilíbrio do todo. Sob essa perspectiva abraçada por Ruschi, os seres humanos possuem funções ecológicas, tanto quanto lobos, ursos, leões, onças e mesmo insetos considerados nocivos à agricultura.

Parece-nos que o homem está só na natureza, com os seus animais domésticos. É importante recordar-nos que ao lado da vegetal existe uma vida animal considerável. A natureza está povoada de numerosos animais de todas as ordens. [...]. Eles fazem parte deste mundo no qual vivemos e por isso devemos respeitar-lhes a vida. Cada um deles tem uma função a cumprir na natureza e é impossível catalogá-los em animais úteis ou nocivos.

Dizem que existem animais nocivos que são necessários destruí-los [sic.], sejam insetos parasitas de nossas colheitas, seja serpentes venenosas.

Chamamos entretanto [sic.] a atenção que a natureza é um agrupamento vivente, vegetal e animal (e mesmo mineral) que se acha em equilíbrio permanente, pouco instável e movimentado. Cada elemento desse agrupamento, do qual o homem faz parte, está ligado a outros. [...]. Mesmo os animais ferozes fazem parte desse equilíbrio e isso quer dizer que eles podem ser mais úteis do que pensamos (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 21).

Ao longo de milhões de anos, por meio da seleção natural, espécies apareceriam e desapareceriam em resposta às modificações ambientais:

Depois que o mundo terrestre conheceu esta forma esplêndida da existência que se chama a vida, e na qual nós somos entes minúsculos e instantaneamente passageiros, sobre a superfície do nosso planeta, das luzes viventes que denominamos as espécies, por todo instante surgiram ou foram extintas [sic.]. Umas nasceram enquanto outras desapareceram (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p.05).

A adaptação ao meio é condição primordial de vida. Quando um organismo está fora de seu meio ambiente, trava-se uma luta para sua adaptação ao novo ambiente, que redundará no perecimento ou haverá modificações substanciais em seu organismo para essa adaptação. Assim ocorrem as transformações das espécies biológicas (AUGUSTO RUSCHI, 1952c, p. 01 e 02).

Desde os primórdios, os seres humanos regularmente intervêm na natureza com vistas à obtenção de recursos para o seu sustento. Com o aumento da população humana e a consequente pressão por mais e mais recursos naturais, o delicado equilíbrio ecológico estaria sendo rompido. Ruschi alerta que a agressiva intervenção humana nesse equilíbrio poderá lhe causar prejuízos, já que os humanos também estão sujeitos às leis naturais:

Mas o homem moderno munido de seus apetrechos mecanizados e de suas armas aperfeiçoadas pode se tornar um elemento perturbador quando intervém [sic.] nesse equilíbrio sem medir as consequências dos seus atos; ele pode provocar catástrofes que prejudicam a si mesmo (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 21).

Natureza é o conjunto e sistema das coisas que formam o universo. Recursos da natureza são os seus bens não renováveis e os renováveis. O carvão, o petróleo e os minérios são recursos não renováveis; a economia humana se assenta fundamentalmente na sua extração. O solo, os vegetais, os animais, a água e o ar, [sic.] são recursos renováveis (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p.01).

A humanidade tem passado por sucessivas etapas de conservação e destruição do habitat onde tem vivido, evolucionando em proporções muito inferiores a essa modificação da natureza. Há, portanto, um forte desequilíbrio entre a evolução da espécie humana e o ambiente em que ele [sic.] próprio está se colocando (AUGUSTO RUSCHI, 1952c, p. 09).

A floresta é um meio complexo onde todos os elementos são estreitamente solidários. A intervenção necessária do homem que a explora, para retirar as suas riquezas, modifica-lhe este delicado equilíbrio e pode trazer-lhe a ruína completa, o desaparecimento das essências mais preciosas, devido a mudança profunda da composição da floresta. Para manter esta intervenção nos limites razoáveis e mesmo a transformar em ação que beneficiará a floresta, assegurando-lhe a sua reconstituição e o seu enriquecimento, é necessário que se apliquem as leis que regem este equilíbrio (AUGUSTO RUSCHI, 1952f, p. 03).

Hoje que o poder creador [sic.] da evolução está diminuindo mais do que nunca, agora que a vida é velha e o homem mais orgulhoso e mais destruidor que nunca, a exterminação

dessas formas animais e vegetais reveste a gravidade de uma catástrofe. Ela assinala um dos maiores defeitos do Homem. Assim, se cada século perdeu as suas relíquias, os nossos seguiram, com mais aceleração e agravo, nessa corrida para a extinção.

[...].

A natureza reúne por definição o conjunto dos seres viventes, os locais onde eles vivem, as condições que regem as relações mútuas. Deve-se então excluir o homem, na medida onde ele mesmo dela se separa. As suas influências são muitas e variadas; elas são em muitos casos evidentes de perturbação, à medida que a humanidade aumenta, que o planeta se superpopuliza [sic.], o homem golpeia mais cruelmente a vida e o ambiente selvagem. Por esse erro a natureza se resstringe, cada vez mais diminui e empobrece. E ele não se importa, porque acredita estar livre das regras que governam a mesma, porque acredita estar de posse das leis da matéria e da vida (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 05-09).

E em se tratando de equilíbrio ecológico, nós, brasileiros, teríamos muito com o que nos preocupar. Ruschi explicava: o equilíbrio ecológico nas zonas tropicais é ainda mais frágil do que aquele das zonas temperadas do globo. As leis naturais das florestas tropicais não se dariam facilmente a conhecer. Isso porque a variedade de espécies de seres vivos – e, em consequência, de inter-relações ecológicas – ultrapassa em centenas ou milhares de vezes a diversidade verificada nas florestas temperadas. Em consequência, as florestas tropicais seriam biomas frágeis os quais, uma vez conquistados pela civilização, tenderiam ao desaparecimento:

As florestas de madeiras duras ou folhosas [...] se apresentam sem aquela ordem de efeito calmante: é necessário um esforço para compreendê-la, mesmo visualmente. Ela desorienta a princípio. Nenhum ponto de comparação, nenhuma escala [...]. Não, a floresta mista [...] não é civilizada, é totalmente selvagem, primitiva. Como o indígena, ela é frágil, delicada, incompreensível, desorientada e complexa na sua fisionomia. Ela é, porém, o retrato fiel do seu solo. Os

seus troncos são multiformes e multicolores, o número de espécies não é limitado ao de 50 [...] , ela apresenta algumas dezenas de milhares de espécies vegetais. O número de aves, mamíferos e insetos é tão profuso e avultado que nos deixa estarrecidos e sempre impressionados, onde quase todos os valores encontram-se um ao lado do outro numa anarquia total. Nem supremacia, nem dominação. Não se conhece nenhuma lei hierárquica. A promiscuidade só tem uma regra: a luta pela existência. Os arranjos são incompreensíveis, só tem uma causa, a desordem. Mas uma harmonia nasceu dela apesar de tudo, aquela que os homens mataram desde muito tempo: a liberdade. [...]. Esta desordem, como toda multidão, não conhece regra nem direção é fraca, exposta ao conquistador; ela é frágil. Assim é ela, da qual tanta gente incompetente, agricultores, madeireiros, pecuaristas, financeiros e políticos continuam a dizer que ela é inexplorada e interminável. Interminável é um erro: ela diminui cada ano mais; não explorada: já é explorada demais, porque ela não é feita para isso. Em geral, ela é mais um reservatório climático que um capital de exploração (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 18-19).

E decadência seria exatamente o que vinha ocorrendo progressivamente com as matas brasileiras, desde o início da colonização europeia:

Quando Marck Grave, De Candolle, Saint Hilaire, Martius, Spix, Lund, Weld, Hartt, Natrerrer percorreram o Brasil, a natureza era mais completa; as extensões em florestas perfaziam a composição fitogeográfica estável. A zoogeografia, paleontologia, geologia e o sistema complexo fluvial e hidrológico brasileiro formavam [sic.] o conjunto clímax-edafobiótico perfeito, em estado de CLÍMAX. Ou seja: as suas florestas abrangiam mais de 6 milhões de km² e as tribos diferentes de índios subiam a mais de duas mil e quinhentas (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 07).

Por derradeiro, Ruschi trata a relação entre “natureza” e “civilização” de maneira ambígua. Em alguns dos seus escritos, a existência de civilização – e do homem civilizado – implica a supressão da natureza, a ruptura do equilíbrio, um certo “pecado original”. Nesses excertos, civilização e natureza são retratadas como antípodas: “Quanto mais esperarmos, tanto mais virá ela [a natureza] a ser alterada, com as constantes interferências do homem, que a ela se dirige unicamente para sacar-lhe” (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p.06). E ainda:

O homem destruiu a ferro e fogo; e por isso não sofreu uma reação da própria natureza? Sim. A extinção de tantas espécies e de tantos indivíduos animais e vegetais provoca a transformação rapidíssima dos locais onde eles vivem. [...]. E onde existem estas florestas nativas, virgens, o homem está presente como o seu inimigo destruidor; sem que tenha pensado de a poupar para outra finalidade mais importante e indispensável (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 07-08).

Reconheço que a fome de 4,5 bilhões de irmãos está exigindo a destruição das florestas naturais restantes, e assim vamos aumentando a degradação do meio ambiente, com a poluição do solo, das águas e da atmosfera, em todos os ecossistemas. É preciso lembrar que a natureza jamais será subjugada pelo homem, ele não pode viver sem ciência e [...] sem áreas de natureza primitiva. Façamos algo em seu favor, para o nosso próprio bem e sobrevivência (AUGUSTO RUSCHI, 1976b, p. 04).

Noutros trechos, Augusto Ruschi defende que somente a ciência, que é uma conquista tardia da civilização, poderá redimir o homem: “A espécie humana, em função da expansão demográfica, vai transformando os ambientes naturais e seu futuro não poderá ser assegurado se não apelarmos para a ecologia moderna” (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 03). Não que Ruschi acreditasse que ciência iria permitir aos humanos retornarem ao *status quo ante*, isto é, aos biomas intocados, com milhares de espécies e suas infinitas inter-relações. Mas o autor apostava que, pelo menos, a ciência poderia propiciar aos humanos uma existência em um ambiente ecologicamente equilibrado e biologicamente menos pobre:

O homem e sua sociedade [...] deve ser tomado além de um elemento cultural e espécie biológica, constituinte como parte integrante de uma ampla rede de espécies interdependentes e não considerado o seu senhor absoluto. Ele, dentro do Ecossistema, é, na cadeia trófica, um elemento consumidor, razão pela qual não poderá jamais estar desligado da ação das leis naturais. A sua condição de ser a espécie de maior valência ecológica e de ser a espécie animal mais evoluída, conquistando o topo da escala zoológica não o exclui de obedecer aos mesmos fundamentos físicos, químicos e biológicos universais, que são verdadeiros e aplicáveis a ele e suas comunidades de igual maneira que o são para as comunidades naturais (AUGUSTO RUSCHI, 1978h, p.25).

A compreensão de Augusto Ruschi a respeito da clivagem entre natureza e civilização está intimamente ligada aos seus julgamentos e a uma certa visão rousseauiana sobre os seres humanos (o mito do “bom selvagem”). Essa visão não é estranha ao ambientalismo brasileiro ou internacional e pressupõe que determinados grupos humanos teriam a especial habilidade, culturalmente construída, de lidar com a natureza sem destruí-la. Em contraste, a sociedade ocidental moderna – e o homem ocidental moderno – seriam degenerados e destruiriam tudo aquilo em que tocam.

Os seguintes excertos de *O mito moderno da natureza intocada*, de Antônio Carlos Diegues, são bem representativos desses argumentos:

Na concepção mítica das sociedades primitivas e tradicionais existe uma simbiose entre o homem e a natureza, tanto no campo das atividades do fazer, das técnicas e da produção, quanto no campo simbólico [...]. Há ainda mitos, valores e normas e interdições comunitárias que regulam o acesso aos recursos naturais, limitando sua degradação. Essas normas existem tanto em ecossistemas terrestres (períodos de interdição da caça) e costeiros (limitação de períodos, acesso aos recursos controlados pelo “segredo”). Esse tipo de situação contradiz a teoria da “Tragédia dos Comuns”, elaborada por Hardin (DIEGUES, 2008, p. 63-69).

Contudo, a ideia de que culturas tribais ou tradicionais seriam harmônicas em relação à natureza contraria evidências arqueológicas. Na América do Sul, por exemplo, a megafauna foi extinta há cerca de 8 mil anos, provavelmente em decorrência de excesso de caça (DEAN, 1996). Na Ilha de Páscoa, por sua vez, a exaustão dos recursos naturais levou a população local, descendente de polinésios, ao canibalismo (DIAMOND, 2005). Além de constituir uma espécie de etnocentrismo às avessas, juízos idealizados sobre qualquer sociedade tendem não se confirmar. Tornaremos a tratar do mito do “bom selvagem” na próxima seção, dedicada ao conceito de Augusto Ruschi sobre o “homem”.

Conceito de “Homem”

Em geral, pode-se dizer que Augusto Ruschi tenha uma visão negativa a respeito dos seres humanos, especialmente em relação aos seres humanos “civilizados”. Os indígenas, por seu turno, são tratados pelo autor de maneira ambígua. Ora são humanos de um tipo diferente, animais locais totalmente integrados à natureza (o “bom selvagem”); ora são retratados como ignorantes que legaram aos neobrasileiros práticas destrutivas, em especial a agricultura de corte e queima.

De acordo com Ruschi, um longo processo evolutivo que remonta a milhões de anos permitiu que o *Homo sapiens* se tornasse o grande vencedor do universo, o *dominus* de toda a natureza:

Pois a sociedade humana e a natureza não deixam de constituir [sic.] partes integrantes do mesmo ecossistema, pois assim o fora durante todo seu tempo na Terra, funcionando originalmente como um dos muitos organismos consumidores. Durante a evolução humana, entretanto, o homem, de simples componente de um ecossistema, passou a ser uma força nela dominante (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 12).

O seu diferencial em relação aos outros seres vivos seria a inteligência, o raciocínio, o gênio, qualificados por Ruschi como os principais legados dos nossos ancestrais. Eles permitiram a sobrevivência dos hu-

manos em ambientes e entre animais hostis. De igual modo, eles permitiram a invenção da agricultura, da pecuária e da metalurgia, alguns dos grandes *turning points* da evolução humana:

O homem, como parte integrante desse complexo ecológico, tem necessidade material de procurar os recursos da natureza para sobreviver. Há 50 e 100 mil anos, nossos ancestrais viveram lado a lado com os animais selvagens, chegando mesmo a disputar-lhe[s] uma caverna para habitá-la e ainda caçavam e pescavam, colhiam frutas e ervas silvestres para seu alimento e sustento. Bebiam águas dos rios e seu vestuário era feito de peles de animais silvestres. A vida era simples, precária para os dias atuais, mas os problemas da alimentação hoje, em muitos pontos da Terra, ainda se apresentam com as mesmas dificuldades. Com a evolução sofrida na espécie humana, ainda em nossos ancestrais, surgiram as invenções “mater” das civilizações: a agricultura e a criação dos animais; ambas para as suprirem de alimentos e serventias [...] e desde então não mais necessitavam caçar para comer (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 02).

O homem nascido no meio de dominadores do mundo que ele deveria despojar. Ele não dispunha de meios físicos possantes, mas possuía acuidade visual, mobilidade espantosamente flexível do pé, e ainda maior da mão, que se prolongou para a arma, e sobretudo uma resistência fisiológica às variações climáticas, onde seus representantes do sec. XX puderam provar experimentalmente os limites inacreditáveis e mais ainda ele possui ou adquiriu uma forma de inteligência sutil, instantânea, múltipla, que não se assemelha a nenhum que possa ser confundida sobre a forma [sic.] de instinto, devido ao seu cérebro. Ele surgiu numa Natureza superlotada, onde um grande número de animais selvagens e hostis habitavam, quer nos campos ou florestas que cobriam a maior área à sua disposição e que era limitada pelos mares sobre os quais nenhum ser terrestre se havia aventurado.

[...].

[...]. Mas a inteligência e seus sucessos o designam à vontade do senhor; ele tira partido e os domestica; traz a si os seus primeiros escravos se nutre do seu trabalho e de suas carnes, seus préstimos em troca dos tratos e segurança. Foi assim que tiveram as rennas [sic.], os asnos, os cavalos e os cães. Foi o homem que lhes deu a última palavra.

[...].

Ele trabalhou a pedra, a madeira, o ouro; aliou o gosto à necessidade. Gravou, esculpiu; nasceu a arte; assim pintou, desenhou e a língua se articulou e depois fixou uma grafia [...]. Assim o homem ofereceu às gerações que se sucederam o dom supremo do gênio (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p. 02-03).

A melhor definição do homem é que ele é o único ser capaz de refletir, isto é, capaz de ver-se no quadro de referências do universo que o contorna. O orgulho é um dos obstáculos principais que nos impede de ver o que realmente somos, e o servidor fiel do orgulho é a falsa ideia que faz de si mesmo (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 02).

Mas esses não foram os únicos legados dos homens primitivos. Traços do período em que humanos disputavam abrigo e alimento com animais teriam forjado a sua forma de existir neste mundo. Daí adviriam três grupos de comportamentos instintivos, ainda constituintes da psique humana:

- amor materno e cuidado com a prole;
- prazer em lutar, em conquistar e em destruir;
- canibalismo, egoísmo e maus tratos para com os semelhantes.

O primeiro grupo de instintos, “amor materno e cuidado com a prole” explicaria a sociabilidade humana. Ruschi não lhe dedica muitas linhas. Apenas esclarece que é, a um só tempo, um instinto e uma condição da existência humana:

Paralelamente os mamíferos tomaram a vez dos sáurios. O futuro lhes foi adquirido. Entre eles penetra sobre a terra a noção estranha, nova e nascente, [sic.] do amor; preocupação com os filhos, dedicação da mãe aos jovens, necessidade da mãe para o filho; a ternura é nata. Ela anuncia o Homem (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p.02).

O segundo grupo de instintos, “prazer em lutar, em conquistar e em destruir”, é invocado pelo autor como explicação para a guerra, para a caça esportiva e para os maus-tratos a animais, perpetrados especialmente (embora não exclusivamente) por crianças. Um certo instinto de destruição (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 21) também seria a explicação para o “sadismo” na destruição de florestas:

Antes de reparar os prejuízos incomensuráveis cometidos através dos séculos, há uma causa que podemos iniciar desde já, é lutar contra a vontade que temos de destruir. Podemos perfeitamente, com a nossa idade cessar de matar as aves, de arrancar as moitas de ervas e de derrubar árvores vivas. Deveremos explicar o que aprendemos àqueles que não puderam aprender em sua juventude (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p.32-33).

As grandes mudanças geológicas terminaram; a paz natural chegou. Então o homem se consagrou à criação dos animais e ao cultivo dos cereais; das árvores ele continuou a tirar a madeira [...] para o que melhor lhe conviesse [...]. Não poderia ter se contentado com a vida de paz bem ganha? Não, porque ele tomou o costume de dominar [...].

Ele se reúne e se organiza para melhor [...] combater e, do hábito pré-histórico da luta conjugada à inteligência floresce-lhe um triunfo. Com as suas vitórias ele adquiriu a vaidade, o hábito de dominar, de modo geral, porque a diversidade e sua natureza e de suas origens, a pluralidade dos fatores que agiram sobre a transformação de cada raça assim formada, traduzida por disposições diferentes, da qual uma, o

gosto da luta e conquista, não podendo senão originar as outras (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p.03-04).

Hoje que o poder creador [sic.] da evolução está diminuindo mais do que nunca, agora que a vida é velha e o homem mais orgulhoso e mais destruidor que nunca, a extermínatio dessas formas animais e vegetais reveste a gravidade de uma catástrofe. Ela assinala um dos maiores defeitos do Homem. Assim, se cada século perdeu as suas relíquias, os nossos seguiram, com mais aceleração e agravo, nessa corrida para a extinção (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 05).

Particularmente sobre a relação entre o segundo grupo de instintos (isto é, prazer em lutar, conquistar e destruir) e a caça esportiva, leiam-se os excertos:

É assim que o instinto de luta, o desejo de vencer deram nascida à pobreza de destruir, é o que hoje se diz caça esportiva. O homem por gosto pratica hoje aquilo que seus ancestrais fizeram por necessidade fisiológica ou por gesto de defesa. [...]. Os indígenas brasileiros, onde eles estão isolados e protegidos, sem o contato desmoralizador do civilizado, conserva a sua coragem e, então, disputa com igualdade de armas para si a recompensa estritamente material para a sua subsistência; mas ainda essas tribos indígenas são verdadeiras relíquias no Brasil, pois a sua extinção e transformação produzida pelo civilizado [...] tem sido a causa do seu desaparecimento (AUGUSTO RUSCHI, 1952a, p. 03-04).

Não é expressiva a atitude atual. Pois o homem moderno se serve mais da inteligência e dos instrumentos de sua prodigiosa técnica do que de sua coragem. O fuzil é mais eficiente que a flexa [sic.] e a sarabatana: ele caça por um reflexo de vaidade, pela satisfação de realizar a experiência de sua habilidade, e, no cego desejo de triunfo (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 05).

Finalmente, Ruschi postula que o terceiro grupo de instintos, “cannibalismo, egoísmo e maus tratos para com os semelhantes”, teria sido um dos resultados do processo evolutivo (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p. 04). Lidando com uma natureza que lhe era hostil, os humanos teriam “adquirido o hábito de destruir” fora de si próprios e a destruir outros humanos, mediante crime ou guerra, por rapinagem, ódio ou inveja, aliás, um comportamento bastante excepcional entre os animais.

Nas palavras do autor: “Entre a multidão das espécies viventes, o homem se destrói a si mesmo [sic.] atacando o seu vizinho [sic.], aliás, não se conhece caso semelhante senão excepcionalmente, como em alguns insetos e peixes” (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p. 04). Em outra passagem: “[...] ele caça também fora de qualquer necessidade; ele massacrou uma grande parte da fauna terrestre e aquática, demoliu as florestas, a princípio por necessidade e proveito, depois queima a vegetação por preguiça, ignorância ou sadismo” (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p. 04).

Ademais, para a tragédia das florestas, das espécies com finalidades econômicas e dos seus próprios descendentes, os seres humanos seriam essencialmente imediatistas. Argumenta que, “inconsequente”, o homem cuida exclusiva e “profundamente dos problemas ligados ao seu interesse” (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p. 04). Em especial, cuida apenas dos seus interesses imediatos, dado que “só é capaz de ver o seu futuro mais próximo”, motivo pelo qual, “em todos os rincões da Terra [...] [se] assiste à hecatombe da galinha dos ovos de ouro” (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p. 05).

Como resultado, os seres humanos estariam comprometendo o uso da natureza para finalidades mais nobres e mesmo a subsistência das gerações futuras: “Já vimos que o homem para satisfazer suas necessidades destruiu o manto vegetal para se utilizar do solo, para cultivar as plantas que interessam à sua alimentação. Ele destruiu florestas inteiras para tirar um proveito imediato” (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 32). Em outros trechos:

A destruição da flora pelo homem se exerce seja sobre os agrupamentos de vegetais, suas estações, seus habitats, diretamente pelo machado ou pelo fogo, [seja] indiretamente por certos processos de cultivos das espécies agrícolas, vi-

sadas para uma utilização comercial ou proveito pretendido diverso; não importando o futuro da espécie para aquele que a explora com um fim lucrativo ou por necessidade. Que importa as necessidades das gerações futuras!

[...].

E assim, como banimos dos nossos mares o maior mamífero de nossa época, a baleia, e como dentro de 10 anos, baniremos do maior rio do mundo, o nosso Amazonas, o nosso maior mamífero da água doce, o peixe boi, marcharemos destruindo de espécie a espécie, até que o sadismo e a ignorância, em torno do meio em que habitamos, nos possa oferecer uma vida bem diferente, que se exprimirá na transformação da raça humana, em contraste fragrante ao desenvolvimento evolutivo da sua inteligência.

[...].

O homem destruiu a ferro e fogo; e por isso não sofreu uma reação da própria natureza? Sim. A extinção de tantas espécies e de tantos indivíduos animais e vegetais provoca a transformação rapidíssima dos locais onde eles vivem. [...]. E onde existem estas florestas nativas, virgens, o homem está presente como o seu inimigo destruidor; sem que tenha pensado de a poupar para outra finalidade mais importante e indispensável (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 06-08).

Mas as pessoas são difíceis, individualistas e contraditórias por natureza, e às vezes prefeririam incendiar uma cidade ou derrubar um governo do que sujeitar-se a fórmulas de outrem (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p.38).

Entre os humanos, argumenta o autor, os brasileiros seriam particularmente ignorantes, imprudentes e incapazes. Essa condição, contudo, poderia ser modificada por meio da educação, sempre voltada ao fortalecimento dos laços de solidariedade, ideia contida nos conceitos de harmonia social e de “interesse coletivo”:

O nosso desejo é bem expor o que de mais útil possa existir para comprovar a necessidade indispensável nessa grande obra de que se faz mister iniciar no Brasil, para que não venhamos em dias tão próximos afetar os próprios índices básicos da nossa alimentação e sobrevivência, como as consequências trazidas pela ignorância e imprevidência de um povo incapaz (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 01).

Entretanto, a noção do interesse coletivo não é sempre excludo [sic.] dos atos dos homens. Seja a latitude, seja a raça, o comportamento dos povos não será o mesmo. Mas é antes de tudo o trabalho de educação. Assim, na Suíça o povo se levantou [...] para que fosse dada proteção à flora alpina [...] o que patenteia o gosto pela natureza [...] [como] uma virtude nacional, pois ali eram-lhe reservados vários aspectos de interesse turístico (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 06).

Esses conceitos de Augusto Ruschi sobre os seres humanos em geral não se aplicavam às populações indígenas que vivessem isoladas, ou seja, fora do “ contato desmoralizador do civilizado” (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 05). Essas populações eram tratadas, por Ruschi, como parte da paisagem natural, tanto quanto espécies zoológicas ou botânicas que compartilhavam o bioma.

Tal concepção se revela, por exemplo, quando o autor descreve a degradação ambiental que homem civilizado provocou em solo brasileiro. Intensa, “muito mais impressionante que a época do aparecimento do homem na terra”, essa degradação teria reduzido “a flora, a fauna, as águas, os recursos minerais, as cavernas e as tribos indígenas” (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 06-07). Leiam-se:

Quando [...] percorreram o Brasil, a natureza era mais completa; as extensões em florestas perfaziam a composição fitogeográfica estável. [...]. Ou seja: as suas florestas abrangiam mais de 6 milhões de km² e as tribos diferentes de índios subiam a mais de duas mil e quinhentas.
[...].

Vimos o que acontece com a amplificação das caatingas ou pré-desertos do Brasil, que de ano a ano crescem numa faixa latitudinal e longitudinal em mais de 10 km; vimos o que foi a destruição da região da Araucária (Pinho do Paraná), estamos assistindo nos campos de Mato Grosso, Goiás e Minas o extermínio do veado galheiro e dos crocodilos da Amazônia, ao lado de tantas outras espécies; vimos também o que acontecerá às célebres grutas calcáreas, jazigos de mais de 100 milhões de anos de existência, onde Lund e Blainville, fundadores da Paleontologia colheram suas preciosas peças; essas grutas que em número superior a 100 foram palmilhadas pelos Estados de Minas e Bahia, hoje destruídas quase totalmente para o fabrico de cal e cimento; vimos o que acontecerá às inúmeras tribos indígenas que [] de Norte a Sul e de Este a Oeste, povoavam o solo pátrio (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 07).

Desse modo, na concepção de Augusto Ruschi, cuidar da natureza também implicava proteger populações indígenas intocadas, mantendo-as, preferencialmente assim. Intocadas. Esse era o único caminho para preservar as virtudes morais dessas populações que, “isoladas e protegidas, sem o contato desmoralizador do civilizado”, podem conservar “a sua coragem” (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 05).

Em disputas justas, esses grupos indígenas continuariam a caçar e a pescar apenas as quantidades necessárias à sua subsistência, mantendo incólume o equilíbrio ecológico ao seu redor. Partindo dessa premissa, com o objetivo de “proteger a natureza”, Ruschi sugeria a criação de reservas destinadas à preservação da fauna, da flora, de locais com características geológicas peculiares, de locais interessantes para o turismo, bem como de reservas indígenas. Leiam-se os excertos:

Os indígenas brasileiros, onde eles estão isolados e protegidos, sem o contato desmoralizador do civilizado, conserva sua coragem e, então, disputa com igualdade de armas para si, a recompensa estritamente material para sua subsistência: mas ainda essas tribos são verdadeiras relíquias no Brasil pois a sua extinção e transformação, produzida

pelo civilizado, tem sido a causa do seu desaparecimento. Assim ocorreu com a colonização desastrosa do Rio Doce, onde em 1936 foi eliminado no Pancas, o último aldeamento indígena dos nossos Botocudos (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 05).

A Proteção e Conservação da Natureza e dos seus Recursos, [sic.] deve representar além da simples conservação das plantas, dos animais, dos grupos antropológicos indígenas e dos seus habitantes, a proteção e conservação de lugares de interesse estéticos [sic.], geológicos [sic.] ou turísticos [sic.] (AUGUSTO RUSCHI, 1959b, p. 02).

Eles conservaram a sua natureza selvagem, porque não a encararam só pelo lado utilitário, pois sentiram através de milênios, por exemplo de seus ancestrais, que ela é sem dúvida da melhor garantia de salvação para a humanidade e também porque ela é bela e faz parte intrínseca de sua vida. Eles dizem sempre que antes do homem ter chegado à Terra, já um mundo diferente ou semelhante estava vicejando, e por isso não nos é justo que se destruam as espécies animais e vegetais, da maneira como ocorre no E. Santo (AUGUSTO RUSCHI, 1975a, p. 04).

Essa aproximação de Ruschi em relação às populações indígenas carrega aspectos idealizados de matriz romântica e paternalista. De um lado, Ruschi louva o “bom selvagem”, esses peculiares *Homo sapiens* que se mantiveram justos, bons e corajosos, em outros termos, imaculados porque permaneceram intocados pela desmoralização provocada pela sociedade ocidental. De outro lado, a sua – idealizada (DEAN, 1996) – visão dessas populações como absolutamente integradas à natureza e incapazes de gerar impactos ambientais carrega certa animalização e certo etnocentrismo.

Confrontadas com a realidade, isto é, com populações de indígenas “de carne e osso”, essa imagem romântica do “bom selvagem” tende a se esfarelar ou a se distanciar. A citação a seguir é um claro exemplo desse fenômeno:

Em muitos países [...], de igual forma que assistimos no Brasil, com o Dec. 1.713 de 14-6-37, criando o Parque Nacional do Itatiaia, marco inicial de uma nova política relacionada com o patrimônio natural do país, e que acertadamente foi seguida por alguns governos estaduais, criando suas reservas integrais, em paralelismo dos acontecimentos ocorridos na Bélgica, quando o Rei Alberto I teve a visão de separar cerca de três milhões de hectares de florestas africanas para construir uma reserva integral, para a defesa de uma natureza rica, condenada de outra forma a desaparecer ainda sem ter sido estudada; os seus povos opinaram objetando a perda dos metais preciosos, da madeira e da carne que não podiam extrair e devorar, para satisfazer as suas necessidades imediatas (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p. 05).

Como se vê, o autor interpreta de forma negativa a rebelião de tribos africanas contra o estabelecimento de reservas de proteção à fauna e à flora, pelo Rei Alberto I, nos territórios então submetidos ao colonialismo belga. Ocorre que as tribos africanas proibidas de praticar extrativismo no perímetro das áreas protegidas em questão eram tão autóctones quanto populações indígenas brasileiras, que Ruschi alegava serem grupamentos sociais não degenerados pelos ocidentais modernos. Em síntese, a lealdade de Augusto Ruschi ao “mito do bom selvagem” não resistiu a uma comparação intercultural.

Principais ameaças à natureza

Augusto Ruschi reconhece, textualmente, que toda sociedade que alcança certo grau de desenvolvimento e complexificação entra em conflito com a natureza. No caso brasileiro, alguns aspectos lhe despertavam particular atenção. A começar, Ruschi apontava o desserviço prestado pelas práticas econômicas degradadoras do meio ambiente. Haveria, por exemplo, práticas intrinsecamente degradadoras, tais como a caprinocultura, a ovinocultura e as atividades mineradoras. Como essas práticas necessariamente implicam poluição, caberia organizar os seus processos produtivos de modo que os impactos fossem reduzidos ao máximo (embo-

ra se saiba de antemão que não serão eliminados) e que os seus resultados fossem tão bem aproveitados quanto possível:

Não podemos nos esquecer de outras fontes de destruição, como soe acontecer com a criação de cabras e ovelhas: sobre tudo de cabras. [...] Esse animais comem além das ervas, toda espécie de córtex das arvores e todo tipo de brotação; com isso chegam a destruir todas as plantas ao seu alcance (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 18).

Sempre, com os recursos naturais não renováveis [...] o problema de sua conservação e exploração devem estar sujeitos [sic.] a condições de um planejamento muito bem equilibrado, para que o seu esgotamento não venha a trazer consequências desastrosas ao nosso futuro (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 22).

Ocorre que, no Brasil, nem as cautelas mínimas para mitigar impactos, nem o planejamento do uso dos recursos esgotáveis eram satisfatórios. Outras práticas, tais como a agropecuária, o extrativismo e a silvicultura, que não são intrinsecamente depredadoras do meio ambiente, vinham sendo executadas da forma mais poluidora e perdulária possível. Por isso, aqui, também figuravam como antípodas da proteção à natureza.

Dizia Ruschi que, para terem menos trabalho com a limpeza dos pastos, os pecuaristas, anualmente, ateavam fogo em suas terras. Essa prática, explica, além de esterilizar o solo, não raro dizimava capoeiras e florestas secas situadas ao redor dos pastos incendiados, causando enorme prejuízo à biota (AUGUSTO RUSCHI, 1949e). Não fosse o fogo suficientemente destruidor, o gado – normalmente reses demais para pasto de menos – corta a erva rente ao solo, “formando poeira fina no primeiro sopro de vento, que o carrega” (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 20).

Os industriais, argumenta, participariam da destruição do patrimônio natural brasileiro mediante demandas cada vez maiores por carvão vegetal, não lhes interessando a sua origem. Os madeireiros, por sua vez, seriam grandes destruidores porque, ao invés de realizarem o corte seletivo das madeiras comercializáveis, destruiriam florestas inteiramente.

ras para aproveitarem apenas algumas centenas de árvores (AUGUSTO RUSCHI, 1949e). Nas palavras do autor:

As associações naturais de plantas, particularmente as matas ou florestas, estão sendo objeto de ataque em grande escala, principalmente com três propósitos: a derrubada para dispor de terras para a agricultura, a derrubada para o desenvolvimento da pecuária e o corte das florestas para o aproveitamento da madeira, com que devem satisfazer as necessidades crescentes das indústrias (AUGUSTO RUSCHI, 1952a, p. 02-03).

Tal como praticadas no Brasil, *ab initio*, a agropecuária e a silvicultura demandavam, para a sua instalação, a devastação de enormes áreas de florestas megabiodiversas. Como consequência dessa primeira etapa, ocorriam supressões de habitats de espécies endêmicas. Vale lembrar que endemismo é um atributo pródigo das florestas tropicais. A extinção de espécies, portanto, um grave impacto ecológico das atividades antrópicas (até porque é irreversível), seria apenas a primeira consequência deletéria das técnicas produtivas utilizadas no Brasil. Ademais, lembra-nos Augusto Ruschi, a extinção de espécies provoca desequilíbrio na cadeia trófica. Como consequência direta da eliminação de aves, por exemplo, os agricultores vinham testemunhando a proliferação de insetos prejudiciais às culturas e aos seres humanos (AUGUSTO RUSCHI, 1949e):

Com a destruição das florestas e campos naturais de muitas áreas do Brasil, como acontecera em outros continentes, um grande número de espécies animais e vegetais foi extinto e outras se encontram em vias de sê-lo.

[...].

A tais fatores naturalmente se associam outros como o endemismo, pois a restrita área onde possa ela estar alojada vem de certa forma facilitar sua extinção, pois se for tal área destruída, para qualquer utilização [...], com a destruição do complexo-ecológico, que limita seus biótopos e habitat, não lhe dará a menor chance de sobrevivência, uma vez que não

poderá viver em outro habitat que lhe seja contíguo (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 25-26).

Se os insetos e aves atuam como agentes polinizadores e como distribuidores de sementes pelo interior da floresta, [...] a atuação do homem, com a destruição do habitat, é a mais forte de todas as negativas, pois, enquanto a caça e a coleta de plantas e animais é limitada, a destruição do habitat é total e fatal, pois nada escapa de sua atuação (AUGUSTO RUSCHI, 1950e, p. 06).

Quando se destrói um biótopo particular, sobrevém o desaparecimento da sua fauna. Às causas do desaparecimento das espécies que já enumeramos, devemos anexar essa, a da modificação do seu habitat, relativa da eliminação de extensas áreas cobertas de vegetação, tais como as matas, os cerrados, cerradões, capoeiras, etc., para fins econômicos humanos, para o cultivo da terra e desenvolvimento da pecuária, a construção de cidades e a construção de estradas de ferro ou de rodagem (AUGUSTO RUSCHI, 1952a, p. 06).

Ainda inúmeras são as espécies de plantas majestosas e gigantes em vias de extinção no Brasil, por consequência da alteração do seu habitat, sob ação do fogo nas matas e das derrubadas, para implantação dos desertos (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 06).

Não fosse suficiente, a agropecuária e a silvicultura praticadas no Brasil também utilizavam, preferencialmente, espécies domesticadas em outros continentes, isto é, exóticas em relação aos biomas locais. Ocorre que a introdução de espécies exóticas desequilibra os ecossistemas locais por dois motivos: primeiro, porque afetaria as inter-relações com a vida local; segundo, porque propiciaria o surgimento e o alastramento de pragas exóticas, sem predadores nos biomas locais. A ocorrência de pragas exóticas, por sua vez, favoreceria a utilização de pesticidas químicos, cujos efeitos ecológicos e sanitários ainda eram pouco conhecidos. Seguem excertos dos textos de Augusto Ruschi que condensam todos esses argumentos:

O homem tem atitudes por vezes desastrosas, quando, além de produzir o desequilíbrio na natureza, traz plantas ou animais para as suas necessidades de umas regiões para outras, em as medidas de precaução que deveriam ter sido antecipadamente estudadas. [...]. Também o perigo de introdução de espécies exóticas ocorreram [sic.] aqui no Brasil e no E. Santo, quando a cada dia se introduzem plantas de alto interesse econômico. Basta citar o que ocorreu no Brasil com a introdução da cana-de-açúcar, do café, da batata inglesa e de outras mais, onde as pragas que as acompanharam, em proporções de vulto nos dão prejuízos permanentes, não só de ordem econômica, mas também outros que se relacionam com o equilíbrio biológico; estes, relacionados diretamente pelo emprego de pesticidas de origem química, para dar combate às pragas que infestam essas plantas e, ainda deve ser considerado que tal emprego destrói por vezes um ciclo ou cadeia completa de alimentação, sem contar os prejuízos incalculáveis para a saúde humana (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 22).

O emprego de produtos químicos, como inseticidas, herbicidas, fungicidas, rodenticidas e outros pesticidas, infelizmente, pelo que se vem observando, não atingem [sic.] o seu desiderato, sem que tenha o lado negativo; são armas de dois gumes, sendo que o negativo suplanta o positivo. Causam a ruptura do equilíbrio biológico da natureza, destruindo não só o elemento ou praga desejada, mas, em contrapartida, muito mais do que existe de benéfico (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 25).

[...] é desastroso o emprego desse inseticida potente, que destrói insetos, aves, mamíferos, peixes e anfíbios, além de alterar toda a função micro-orgânica do solo, disturbando a sua ecologia e ainda trazendo um envenenamento lento, mas irrefutável, dada a sua permanência mínima de onze anos, atuando do ambiente onde for depositado.

[...].

[...] cada vez mais o homem vem de aplicar inseticidas de maiores concentrações de BHC, naturalmente que também para o homem maiores serão os perigos aos quais sua saúde se vai expondo. A ingestão que fazemos de resíduos de BHC, trazida nos diversos produtos de que nos alimentamos, segue a mesma cadeia alimentar já exposta acima, com o acrescido emprego do BHC, atinge prejudicialmente o patrimônio natural [...] e chega a afetar até o próprio homem, seu único e exclusivo responsável. Assim vimos como ele para combater um mal (a broca do café) pode destruir as riquezas naturais e organizar o seu próprio mal (AUGUSTO RUSCHI, 1950f, p. 03-04).

Tudo nos veio demonstrar que se vai vulgarizando a paisagem, ao invés de florestas naturais, com toda a sua flora e sua fauna riquíssima e variada, teremos floresta artificial de espécies exóticas, sem qualquer outro ser vivente em seu interior, mas, como as monoculturas desse tipo [...] tende a ser praguejada de vez que não há uma cadeia de predadores para dar-lhe o equilíbrio desejado no ecossistema, ocorrerão desastres que demandarão [...] grandes inversões para levá-lo avante, em escala de rentabilidade (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 31).

Ressalva-se: como nas florestas megabiodiversas não é possível conhecer todas as inter-relações entre seres vivos e inertes, não raro, nesses biomas, a introdução de espécies exóticas acaba por se tornar contraproducente. Afinal, “na floresta polifilética [...] o homem não é mais dono de sua ação, porque a causa ultrapassa por suas repercussões instantâneas sobre o equilíbrio natural, fora do fim visado e contra este mesmo” (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 19).

Além disso, no Brasil, a ignorância a respeito do real funcionamento da natureza alimentaria uma cultura predatória. Crendo na inegotabilidade dos recursos naturais, empreendedores dos mais diversos setores produtivos isentavam-se de cuidados mínimos. Como resultado, prejudicariam, no médio e no longo prazo, a própria viabilidade das suas atividades econômicas. Esse, aliás, era o caso da desertificação provocada

por uso inadequado das terras destinadas à agricultura, à pecuária e à silvicultura:

Todos esses bens naturais: o solo, a água, o ar, os animais, os vegetais, a madeira, o carvão, o petróleo, o ferro e demais minerais e todas as coisas da natureza, constituem recursos que nos pareciam inesgotáveis, mas, o mundo atual em que vivemos, nos demonstra que até a água potável nos está escapando da superfície, para ir alojar-se em depósitos subterrâneos mais profundos (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 03).

A água é sem dúvida o mais precioso dos recursos naturais do nosso planeta. O seu consumo diário per capita no mundo vem aumentando a cada ano enquanto sabemos que os mananciais e as reservas se vão cada vez mais consumindo e escapando do nosso controle (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 13).

Para Ruschi, o mesmo raciocínio – existência de uma cultura predatória alimentada pela ignorância a respeito do real funcionamento da natureza – se aplicaria à sobrecaça, à sobrepesca e ao tráfico de produtos tropicais. Leiam-se os excertos:

A necessidade do óleo de baleia, de egretes de aves, pode extinguir as espécies que os fornecem; entretanto, deveríamos ser mais compreensivos, porque a produção de baleias deveria estar na proporção de sua pesca, e não a pesca na proporção das necessidades do seu óleo para o mundo. Com a inteligência o homem deveria resolver este problema, e não com a extinção da espécie.

[...].

Não há dúvida que os caçadores de orquídeas, bromélias e outras plantas ornamentais indígenas têm muita influência na extinção de certas espécies, pelo grande comércio e exportação que fazem. Assim, podemos citar um exemplo tipicamente espírito-santense, onde várias remessas de

10.000 exemplares de *Laelia tenebrosa*, que é oriunda unicamente do Sul do Estado do Espírito Santo, já a torna tão rara que em breve estará extinta (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 05-06).

Infelizmente, o comércio de maior atrativo nesse ramo está voltado para as plantas [...] cujas flores se sobressaem em beleza, seja pelo colorido ou pelo tamanho [...]. Entretanto, o mesmo não acontece com relação às espécies naturais; essas vertiginosamente, seja pela busca desenfreada e incontrolada que lhe dão os aficionados e caçadores, para a sua comercialização e muito mais do que isso, a bárbara e inacreditável destruição relâmpago do habitat dessas plantas e em consequência o rompimento do equilíbrio biológico [...] já atingiu [...] proporções que nos autoriza a dar publicidade dessa primeira relação das espécies que no Brasil estão sob ameaça de extinção. [...]. Esse tipo de corrida e caça às orquídeas silvestres tem sido tão volumosa nesses últimos anos que não estou exagerando em dizer que, daqui a vinte anos, mais de 50 espécies das mais ornamentais e belas do território brasileiro não mais serão encontradas em natureza (AUGUSTO RUSCHI, 1966a, p. 01-02).

Já entre as disfuncionalidades institucionais, Ruschi inicialmente alertava para a o fato de que as regras da política e a franca oposição de grupos de interesse não permitiam – como ainda não permitem – a imediata implantação de medidas protetivas ou mitigadoras de impactos, sugeridas pela ciência (AUGUSTO RUSCHI, 1952a). Ademais, alertava, mesmo a legislação protetiva vigente não era de fácil aplicação. Como agravante, a frouxa ou nula fiscalização do cumprimento das normas pelos entes responsáveis transformava muitas delas em letra morta:

Posso afirmar que o Governo, através seus [sic.] órgãos especializados, assistem [sic.] a tudo o que vem acontecendo, em relação à introdução de espécies exóticas, de braços cruzados e a tal ponto que cada cidadão brasileiro pode introduzir e mesmo disseminar com essa prática a pior das

doenças ou praga que desejar, importando-a do mais longínquo país, bastando que o deseje fazer (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 23).

Ainda muitas espécies endêmicas do Brasil, das regiões do E. E. Santo, Minas e Sul da Bahia, tais como a Peroba de Campo [...] , o jacarandá e cerejeira, e tantas outras já citadas, [sic.] sofrem o mesmo ataque sádico do homem; mas as leis florestais que interditam esses massacres com suas disposições coercitivas em capítulos especiais apenas figuram no papel (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 06).

Hoje, em 1973, [...] ainda acabamos de descrever várias espécies novas de nossa flora orquidológica, de locais em que as florestas estão sendo destruídas, em terrenos proibidos pelo nosso Código Florestal. Essas depredações se estão procedendo com autorização do próprio órgão responsável pela política florestal do país, e responsável inclusive pela preservação das espécies em vias de extinção e de toda a fiscalização, o IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal), que prefiro denominá-lo Instituto Brasileiro de Destruição Florestal. Para em lugar dessa floresta depredada, onde milhares de espécies botânicas, algumas ainda desconhecidas cientificamente, se fizessem plantações de café financiadas pelo Banco do Brasil [...] e ainda com a aprovação do IBC. [...]. Ao final teremos não só prejuízos financeiros, mas muito mais, a degradação violenta e acelerada dos terrenos (AUGUSTO RUSCHI, 1976b, p. 02).

Não fosse suficiente, aqui, o planejamento de obras e demais empreendimentos era sempre falho, já que a Administração Pública não exigia que fosse realizado por uma equipe multidisciplinar. Invariavelmente, essa deficiência levava à desconsideração dos impactos ambientais:

No Brasil é comum um engenheiro civil, um engenheiro florestal, um economista, um engenheiro químico, um engenheiro arquiteto projetarem cada qual em suas especialida-

des, seja na construção e instalação de grandes indústrias, de cidades, de usinas hidroelétricas, de cias florestais, etc., sem que jamais tenham um planejamento antecipado de conjunto, com outros especializados e técnicos, para que sejam tratados [sic.] também a parte relacionada com a conservação da natureza (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 24).

Apesar de todas essas ponderações, no entendimento de Augusto Ruschi, e tal como defenderam Thomas Malthus (1798), Paul Ehrlich (1978) e Garrett Hardin (1968), o aumento descontrolado da população humana era a causa primária da degradação ambiental: “A ação do homem nos diversos ecossistemas, veio em ritmo crescente, e ela se processa sempre mais aceleradamente com o crescimento da população” (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 28).

Ruschi também acompanha Malthus, Ehrlich e Hardin ao tratar a superpopulação como ameaça à sobrevivência da espécie humana, dada a incapacidade física de produzir alimentos para todos. Em suas palavras: “Falamos que a superfície do solo cultivável diminui sem parar e que a nossa alimentação diária está em risco, pois sabemos quanto cresce a população em todos os países” (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 32). Noutra passagem, vários anos depois: “Sem um controle no crescimento da população humana a alteração do ambiente e a complicações se acelerará seja com a fome, seja em condições de subsistência” (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 33).

As demandas existenciais da superpopulação de seres humanos vinharam forçando a substituição de áreas florestadas por silvicultura, agricultura ou pecuária. Pior que isso. O uso de técnicas agropecuárias rudimentares vinha desgastando a fertilidade dos solos, o que comprometeria diretamente a quantidade e qualidade da produção:

[...] o mundo do futuro está [...] nas suas mãos, ou seja, mais intimamente ligado com tais problemas [conservação e preservação de recursos naturais] do que com o seu próprio desenvolvimento, como pensam atualmente os economistas e financistas. A explosão demográfica prevista por Benjamin Franklin e por Malthus trará cada vez mais em evidência esse seríssimo problema ao conhecimento da humanidade (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 24).

[...] a humanidade começa a ser numerosa demais para as possibilidades do Planeta [...]. Este é o principal problema; porém, embora pareça paradoxo, o homem recusa a estuda-lo em seus aspectos básicos. [...]. Como todas as espécies que se multiplicaram em excesso, a humanidade desde meados do século XX foi capaz de auto prescrever-se somente às custas da destruição do seu habitat natural. Se viu [sic.] obrigada a aumentar a produção agrícola, aumentando freneticamente o corte das florestas, o cultivo da terra, a pesca, etc. O cenário moderno da Terra está empobrecendo progressivamente, como resultado dos intentos do homem, às custas do equilíbrio da natureza, para continuar dispendo de alimentos [...]; no futuro prevê-se que apenas duas centenas de espécies botânicas formarão a cobertura vegetal e ainda menor número de espécies zoológicas povoarão toda a Terra, por serem as únicas de interesse econômico social [sic.] da humanidade. Os solos estão erodidos; as florestas destruídas, a fauna silvestre, os peixes marinhos escasseiam cada vez mais, e alguns já extintos e outros em vias disso. O transtorno do equilíbrio natural altera os equilíbrios econômicos e os equilíbrios políticos. Porém, o homem não quer reconhecer a causa básica (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p. 04-05).

Ainda temos que considerar que são as regiões tropicais dos vários continentes que abrigam as mais extensas áreas de florestas primitivas, e embora ainda tão pouco estudadas, quanto ao seu equilíbrio, face poucos estudos ecológicos ali empreendidos, já se observa o impacto crescente do homem sobre as mesmas. Assim, na África como na América do Sul, iniciou-se o desbravamento e a destruição de maneira mais vandálica de toda a história da humanidade. Os meios que vêm a cada ano sendo aplicados para esse fim denotam a pressão sofrida, face a expansão demográfica (AUGUSTO RUSCHI, 1953w, p. 04).

A civilização, em todos os lugares em que a densidade da população humana alcançou um certo grau, tem sido a causa

de uma considerável perturbação do equilíbrio da natureza. Ela interveio influindo na alteração da natureza vivente renovável, mas também na natureza inerte, não renovável (RUSCHI, 1959, p. 02).

A espécie humana, em função da expansão demográfica, vai transformando os ambientes naturais e seu futuro não poderá ser assegurado se não apelarmos para a ecologia moderna.

[...]

[...] o homem, como último elo dos consumidores, poude [sic.] no E. Santo de 0,3 hab. por km² em 1841, para 1,7 hab. em 1872, sem destruir os seus ecossistemas naturais a ponto de causar desequilíbrios, mas ao chegarmos hoje, com 37,3 hab. por km², já interferimos de forma drástica com a destruição quase total do patrimônio natural, no que se refere aos recursos renováveis dos ecossistemas primitivos, e a tendência é de piorar a situação, porque a população tenderá a aumentar sempre mais, e suas áreas de exploração agropecuária se estão esvaindo, pois métodos empíricos ainda são adotados; hoje o desenvolvimento se dirige no sentido de aproveitar as restantes áreas de melhor topografia para o desenvolvimento agrícola, derrubando a floresta natural do Platô Terciário e substitui-las com o reflorestamento de espécies exóticas, como o caso do *Eucalyptus*.

[...].

O controle populacional, evitar a vulgarização da paisagem e evitar a poluição em índices prejudiciais aos ecossistemas são os fatores mais importantes que a humanidade deve enfrentar com ciência, técnica e boa vontade de todos os povos que a constituem. Sem isso, não conseguiremos avançar nossa civilização por muitos séculos (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 03-37).

Reconheço que a fome de 4,5 bilhões de irmãos está exigindo a destruição das florestas naturais restantes, e assim vamos aumentando a degradação do meio ambiente, com

a poluição do solo, das águas e da atmosfera, em todos os ecossistemas. É preciso lembrar que a natureza jamais será subjugada pelo homem, ele não pode viver sem ciência e [...] sem áreas de natureza primitiva. Façamos algo em seu favor, para o nosso próprio bem e sobrevivência (AUGUSTO RUSCHI, 1976b, p. 04).

O incremento populacional também provocava o inchaço das cidades e todos os problemas ambientais dele decorrentes: dificuldade com a gestão de lixo, com a coleta e tratamento de esgotos, com o abastecimento de água potável, entre tantos outros. Desse modo, os centros urbanos de seu tempo representariam “não só a mais alta conquista da revolução cultural humana, mas seu maior problema mundial” (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 37-38). Além disso, tanto a favelização quanto a expansão de subúrbios de classe média desfigurariam “a diversidade natural” e criariam “um mundo de uniformidades e insatisfações” (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 33). Por fim, o aumento da população também provocava o correspondente aumento pela demanda por terras, incentivando subparcelamento das fazendas, a especulação imobiliária e a supressão das áreas de mata nativa porventura ainda existentes nos arredores das cidades (AUGUSTO RUSCHI, 1952b).

Uma derradeira circunstância que laboraria em desfavor da proteção à natureza seria a desinformação da opinião pública brasileira. De acordo com Augusto Ruschi, haveria uma crença arraigada de que as preocupações com o equilíbrio ambiental representariam obstáculos ao desenvolvimento do país. Entre nós, poucos atores sociais conseguiam compreender o papel das florestas nativas para o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da própria economia brasileiras. Vigoraria uma visão limitada, imediatista, que se limitaria a consumir os recursos naturais e reproduzir a miséria (AUGUSTO RUSCHI, 1952b).

O incremento da indústria do turismo, ponderava, seria um dos raros argumentos hábeis a convencer líderes políticos, administradores e o público em geral, sobre a necessidade de resguardar áreas de natureza virgem. A limitação desse argumento é que a preservação de áreas de natureza virgem se justificaria a partir de seus atributos estéticos, mais que pelos seus atributos ecológicos (AUGUSTO RUSCHI, 1952b).

Instrumentos de proteção à natureza

Em seus artigos, Augusto Ruschi várias vezes registrou sugestões quanto a instrumentos e medidas adequados ao melhor aproveitamento dos recursos naturais e à proteção à natureza. Duas de suas principais sugestões serão discutidas em seção própria: educação ambiental e estabelecimento ou ampliação de áreas ambientalmente protegidas (parques nacionais, reservas de proteção e conservação integrais, estações biológicas, monumentos naturais, entre outros). Além dessas, Augusto Ruschi também sugere, como medidas e instrumentos de proteção à natureza:

- Alinhamento das mais altas autoridades do Brasil a respeito da importância de se proteger a natureza e os seus recursos;
- Discussão, criação e cumprimento de legislação pertinente, realizando-se um acordo ajuizado de interesses;
- Criação de um serviço florestal formado por técnicos especializados, cujas tarefas incluirão fiscalizar a introdução de espécies invasoras, divulgar as melhores técnicas para o aproveitamento racional das florestas, manejar a fauna, estudar e estimular a silvicultura com espécies nativas;
- Criação de tributo para financiar os serviços florestais estaduais (Imposto Territorial Rural, de competência dos Estados).
- Planejamento do uso dos recursos naturais não renováveis, visando à sua otimização;
- Planejamento conjunto e multidisciplinar de grandes projetos, tais como hidrelétricas e empreendimentos florestais, tomando-se em conta a conservação da natureza;
- Fomento à ciência, voltado ao estudo das espécies locais;
- Divulgação das descobertas científicas, especialmente entre os cidadãos que precisam delas para produzir de maneira mais racional;
- Utilização de técnicas agrícolas e pastoris mais avançadas e produtivas;
- Recuperar áreas degradadas por nossos ancestrais, preferencialmente com espécies nativas;
- Controle populacional;

- Formação de agremiações voltadas à proteção, conservação e recuperação da natureza brasileira.

Como se percebe, a maior parte dos instrumentos e medidas sugeridos por Augusto Ruschi para melhor aproveitar os recursos naturais brasileiros e proteger a nossa natureza dependiam diretamente de ações do Estado. Em termos de poder, tratam-se de medidas *top-down*, isto é, “*de cima para baixo*”.

Aqui, o raciocínio do autor é bem linear. Inicialmente, seriam necessários líderes esclarecidos e dispostos a sustentar a bandeira da conservação, conscientes da relevância estratégica da matéria para o futuro do Brasil. Normas jurídicas, inspiradas por técnicos – ecólogos? – e que contemplassem um acordo razoável de interesses deveriam ser discutidas, elaboradas e aprovadas, sob a influência dessas lideranças.

A respeito de conservação, interesse político e legislação, manifestou-se o autor: “A necessidade de uma legislação no sentido de dar proteção ao Patrimônio Natural deve ser a meta a seguir de todos os países” (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 01). Ainda:

A legislação brasileira que trata do assunto relacionado com a proteção do patrimônio natural é: Decreto n. 4.421 de 28-12-1921, que criou o Serviço Florestal do Brasil, que foi regulamentado em 1923 pelo Decreto n. 17.042; o Código Florestal, Decreto n. 23.793 de 23-1-1934; o Código de Pesca, Decreto n. 794, de 19-10-1938; o Código de Caça, Decreto n. 5.894, de 20-10-1943; o Código de Minas, Decreto n. 1.985, de 20-1-1940; o Código de Águas, Decreto n. 26.643 de 01-07-1934; o Código de Águas Minerais, Decreto n. 7.841, de 8 de agosto de 1945. Essas são as leis vigentes em nosso país, fazendo-se prescindir [sic.] de outras de grande importância, como é o caso da poluição do ar nos centros urbanos [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 06).

Como reação contra a crescente alteração da Natureza selvagem, fazem séculos que as autoridades começaram a ditar normas para limitar os estragos. Também aqui no Brasil podemos dizer que tais medidas protecionistas foram iniciadas

em uma época em que a vida vegetal e a vida animal já estava muito empobrecida [sic.].

[...].

Certos espíritos esclarecidos compreenderam o valor e utilidade deste problema, e então nasceram também no Brasil, no tempo de Getúlio Vargas, as legislações especializadas: o Código Florestal; o Código de Águas; o Código de Minas; o Código de Energia; o Código de Caça e Pesca; Algumas [sic.] leis supletivas e tantos serviços especializados.

[...].

As mais altas autoridades do país afirmaram a importância da questão sobre a Proteção e Conservação da Natureza e dos seus Recursos, e criaram os Parques Nacionais já existentes. Tanto o poder Executivo como o Legislativo tiveram iniciativas nesse sentido (AUGUSTO RUSCHI, 1952b, p.01-02).

[...] a administração das florestas não se concebe sem uma legislação que assegura não só a sua proteção contra as usurpações inconsideráveis pelo homem, mas também estabelece as regras essenciais da sua utilização. [...] a instituição de uma tal legislação é principalmente da competência dos governos esclarecidos pelos técnicos florestais (AUGUSTO RUSCHI, 1952f, p. 03).

Para finalizar, não poderia deixar de dizer que há definição legal para os aspectos abordados nesta Palestra, e que deve ser cumprida, como todas as leis sancionadas pelos nossos governos, da República e dos Estados, bem como dos Municípios, e não se tornarem “letras mortas” como tantas assim existem, e é por esta razão que, de quando em vez, com o dinamismo que ora se imprime na administração do nosso país, muitos, ainda não se sujeitam a dar-lhes o devido cumprimento, já que habituados estavam a essa incorreta posição (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 41-42).

Em seguida, tanto a União quanto os Estados Federados deveriam constituir os seus respectivos “serviços florestais”. Os serviços florestais atuariam como grandes órgãos dedicados à pesquisa, gestão e fiscalização do uso racional dos recursos naturais. Para custeá-los, Ruschi sugere a instituição de um tributo sobre a propriedade rural – o ITR – de competência estadual. A respeito do serviço florestal proposto por Ruschi, leiam-se os excertos:

E é justamente desse estado em que nos colocamos em face da forte devastação e saque contra a natureza, que ainda hoje ela se encontra progressivamente atacada e recebendo ríjos embates de nossa população, que dia a dia se vai adensando a degradação do seu solo. A amenização e a própria correção somente será conseguida com o funcionamento desse novo Serviço Florestal proposto, o qual abrange os setores de Ciência Florestal, Economia Florestal e Política Florestal e contará com suas equipes técnicas para atingir o seu objetivo. A silvicultura levará não só a indústria madeireira, mas ainda à siderurgia crescente do E. E. Santo e a outras indústrias derivadas que possam aqui surgir; a garantia da matéria prima indispensável. Assim, ficará abrangido o reflorestamento de aplicação industrial, com suas espécies adequadas, bem como o reflorestamento de finalidade paisagística, climática e preservativo do solo. Organizará seus mapas fitogeográfico e fitofisionômico. Estudará as florestas nativas e as transformadas sinecologicamente. A genética abrangerá pesquisas de melhoramento das espécies florestais. A botânica sistemática organizará seus herbários e carpoteca com mostruários para o Museu Botânico Florestal, expondo os métodos de exploração racional das florestas nativas ou artificiais; a tecnologia das espécies de aplicação nas indústrias, os preservativos para a incorruptibilidade ou longevidade da madeira. O setor economia florestal estudará os investimentos relacionados com os custos da produção, transporte, beneficiamento e mão de obra. A indústria de compensados, laminados, celulose, carvão, papel e etc. A sacrificação dos resíduos florestais e seus aproveitamentos. Os mercados. O

Setor Política Florestal observará a legislação florestal federal e estadual, visando as florestas de modo geral ou de modo particular, as Reservas Florestais Federais, Estaduais, Municipais e de proteção aos mananciais servidos pelas populações. Estudará as medidas práticas na Política Florestal. Os parques ou hortos florestais. A defesa das matas. Os parques florestais urbanos. As relações com o turismo. O ensino da silvicultura. Educação florestal e propaganda. Política do reflorestamento de acordo com as zonas de maior necessidades [sic.]. Defesa das florestas pelo melhor aproveitamento industrial das árvores. Observará as exigências e fiscalizará as indústrias que dependem dos produtos florestais, para o cumprimento das suas responsabilidades em face da legislação. [...]. Enfim, esse será o objetivo do Serviço Florestal do Estado do Espírito Santo, que ficará subordinado à Secretaria da Agricultura, Terras e Colonização (AUGUSTO RUSCHI, 1953i, p. 01-02).

Considerando as tão largas incumbências dos serviços florestais, Augusto Ruschi assume, na prática, que os recursos naturais não pertenciam aos proprietários das terras, mas ao Estado brasileiro. A propriedade privada fundiária, aqui, seria desnudada dos seus recursos hídricos, edáficos, minerais, florestais e faunísticos, que só poderiam ser utilizados se e nos termos autorizados pela Administração Pública, representada pelos serviços florestais estaduais e federal.

Pois foi em 1965, que o Presidente da República Marechal Castello Branco, por lei, considerou todas as florestas naturais, virgens, bem como toda sua flora e sua fauna, propriedade da Nação, e só após requerido ao IBDF, licença para sua derrubada, pelo proprietário das terras onde elas se encontram, e depois de fornecida a respectiva guia para a sua execução, poderia ser efetuada a derrubada (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 26).

A utilização racional do meio ambiente com o fim de conseguir a mais alta qualidade de vida para o homem significa

Conservação. Baseia-se na compreensão das necessidades humanas contínuas a longo prazo. Leva em conta as leis naturais que governam a ocupação do planeta pelo homem. Compreenderá, às vezes, a não utilização de certos recursos se estes se tornarem escassos, e sua preservação for de importância. Estará sempre baseada na consideração das exigências do amanhã como das necessidades presentes (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 32).

Com o passar dos anos, restaram frustradas as expectativas do autor relativamente aos órgãos ambientais que ajudara a criar. Em suas publicações, especialmente nas mais tardias, Augusto Ruschi deixaria claro o seu desapontamento em relação à atuação dos serviços florestais então existentes, em especial em relação à atuação do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Igualmente, manifesta descontentamento em relação à atuação da FBCN e aos líderes políticos nacionais, que não estariam conscientes da necessidade de cuidar dos recursos naturais pátrios:

Quem sabe quando nós aqui no Brasil iremos chegar a compreender que necessitamos plantar árvores, principalmente realizar um serviço organizado de experimentação com as nossas essências, não apenas com meia dúzia delas, mas com milhares; pois em todas as bacias hidrográficas do Brasil existem centenas de diferentes espécies a serem experimentadas e sobem a alguns milhares o número total de espécies nobres, de alto rendimento econômico, que têm aceitação no mercado internacional de madeiras duras (AUGUSTO RUSCHI, 1957b, p. 04).

Foram grandes e profundas as transformações sofridas no patrimônio natural do E.E. Santo nesses últimos 20 anos [...] apesar de estarem vigorando novas leis como o “Código Florestal” [...] e a Lei de “Proteção à Fauna” [...] as quais consideraram o patrimônio natural propriedade do Estado [...] e ainda mesmo que já exista a nossa FUNDAÇÃO BRASILEIRA PARA A CONSERVAÇÃO DA NATURE-

ZA, cujo embrião foi sem dúvida a SOCIEDADE BRASILEIRA DE PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DA NATU-REZA E DOS SEUS RECURSOS, que criamos em maio de 1954 [...]. A destruição do patrimônio natural do E. E. Santo, de 1948 a 1968, foi sem dúvida a mais intensa até hoje alcançada; iniciamos, desde a orla marítima e alcançamos as mais altas e interiores serras.

[...].

Nesses últimos dois anos, 1967 e 1968, mais de 3.000 km² de florestas virgens tombaram e apenas 30 km² foram plantados pelos serviços florestais em todo território espírito-santense. Devo, entretanto, salientar que foi esse o período de maior incremento e intensificação de reflorestamento no E. E. Santo, desde o seu descobrimento (AUGUSTO RUSCHI, 1969a, p. 05-09).

Lamento que ainda os órgãos governamentais não estejam sensibilizados para uma política de evolução progressiva em relação à proteção e conservação do meio ambiente, quando somos a nação que ostenta o mais rico patrimônio florístico e faunístico de nosso planeta. Nunca se destruiu tanto em nosso país como neste ano. [...]. As florestas virgens são as preferidas para serem derrubadas e em seu lugar são plantados os eucaliptais, pinheira e pastagens... Tudo em nome do progresso.

[...].

Essas depredações se estão procedendo com autorização do próprio órgão responsável pela política florestal do país, e responsável inclusive pela preservação das espécies em vias de extinção e de toda a fiscalização, o IBDF (Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal), que prefiro denominá-lo Instituto Brasileiro de Destrução Florestal. Para em lugar dessa floresta depredada, onde milhares de espécies botânicas, algumas ainda desconhecidas cientificamente, se fizessem plantações de café financiadas pelo Banco do Brasil [...] e ainda com a aprovação do IBC. [...]. Ao final teremos não só prejuízos financeiros, mas muito mais, a degradação

violenta e acelerada dos terrenos (AUGUSTO RUSCHI, 1976b, p. 01-02).

Além de aprovar e fiscalizar normas ambientais e de criar um órgão administrativo para gerir os recursos naturais brasileiros, para o autor, também caberia ao Estado planejar o uso dos recursos naturais não renováveis. Ademais, também caberia ao Poder Público realizar planejamento conjunto e multidisciplinar de grandes projetos, levando em consideração os respectivos impactos ambientais. Leiam-se:

Além dos bens renováveis já mencionados, temos que nos preocupar com muita prudência no que se refere aos minérios como o petróleo, o carvão de pedra, o ferro, o manganês e muitos outros [...]. Uma vez extermínadas suas jazidas, jamais haverá sua substituição, eis porque deve-se ter planos a respeito e não abusar das mesmas (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 22).

[...] serão indispensáveis [sic.] que nos planejemos e programações de todos esses projetos a serem realizados funcionem como partes integrantes de uma visão global, os estudos prévios e detalhados sobre ecologia e qualidade de ambiente. Se assim procedermos, continuaremos a ser um Estado do E. Santo, não como o de outrora, isso será inteiramente impossível, mas muito melhor do que o atual, em relação ao equilíbrio ambiental, sem o que estaremos caminhando em sentido da ecocatástrofe (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p.44).

Outra sugestão dada pelo autor para a boa gestão e a proteção dos recursos naturais residia no desenvolvimento da ciência. A construção e a divulgação de conhecimento científico, com vistas ao aprimoramento das atividades produtivas, deveria suplantar antigas práticas degradadoras. Aqui, Augusto Ruschi refere-se especialmente às práticas agropastoris degradadoras, causadoras, por exemplo, de erosão, de exaustão dos solos, desertificação ou de difusão de pragas (AUGUSTO RUSCHI, 1949e; AUGUSTO RUSCHI, 1953w; AUGUSTO RUSCHI, 1976).

Em relação às áreas já degradadas, era necessário recuperá-las. Augusto Ruschi em várias passagens sugere a recomposição de áreas desmatadas com espécies nativas. Sugere, também, a substituição do uso do carvão vegetal – uma das maiores causas dos desmatamentos, inclusive ao redor das cidades – por outros combustíveis, tais como petróleo, carvão mineral e eletricidade (AUGUSTO RUSCHI, 1949e).

Por fim, Augusto Ruschi entendia que a instituição de associações, fundações e demais entidades geridas pela sociedade civil também consistia eficiente instrumento de proteção à natureza. Observe-se que a experiência de vida de Ruschi endossava essa sugestão. Foi por meio da Associação de Amigos do Museu Nacional do Rio de Janeiro que se viabilizou financeiramente a aquisição de áreas de Mata Atlântica para pesquisa, áreas essas utilizadas não só pelos pesquisadores do MNRJ, como também do MBML. Ao longo da própria vida de Ruschi, particularmente durante o episódio do conflito fundiário com o Executivo capixaba pela dominialidade da EBSL, as entidades civis mostraram a sua eficiência como fortes agentes de pressão política pela proteção à natureza.

Da fundação da disciplina acadêmica “Proteção à natureza”

Os revolucionários estudos de Charles Darwin e de Alfred R. Wallace foram publicados ainda em meados do século XIX. Demoraria, mesmo assim, quase um século até que a biologia evolucionista suplantasse a teologia e a metafísica como explicação hegemônica a respeito da origem do homem e da diversidade da vida (MAYR, 2005; QUAMENN, 2008). Isso porque, dentro da própria biologia, o consenso a respeito do darwinismo viria a ser alcançado somente na década de 1940, quando geneticistas experimentais e naturalistas-taxonomistas conseguiram harmonizar as explicações sobre a origem e o significado da biodiversidade. Em outras palavras, durante a década de 1940, finalmente encontraram respostas equivalentes para as perguntas “como e por que surgem novas espécies?”. Esse consenso ficou conhecido entre os biólogos como “A Grande Síntese” (MAYR, 2005)⁵¹.

⁵¹ Até meados do século XIX, quando Charles Darwin publicou “A origem das espécies”, as explicações a respeito

Unificando a explicação científica da origem e da evolução dos seres vivos mediante a rejeição do criacionismo, do saltacionismo e da teologia cósmica, a Grande Síntese destituiu a autoridade da teologia e da

da origem, da forma e do propósito da vida ainda eram monopólio da metafísica e da teologia (MAYR, 2005; QUAMENN, 2008). Mesmo hoje, mais de 150 anos depois das descobertas de Darwin, essas indagações ainda provocam polêmicas: há quem defenda a necessidade de os professores de biologia, mesmo de escolas laicas, tratem em sala de aula da doutrina criacionista.

Desde as grandes navegações, dogmas bíblicos do Antigo Testamento, tais como o da criação do mundo em 06 dias e o da Arca de Noé (supostamente ancorada no Monte Ararat ao final do dilúvio) vinham sendo colocados em xeque. Os inventários faunísticos e florísticos elaborados a partir de incursões de naturalistas nos novos continentes demonstraram que a diversidade da vida era muito maior do que os europeus conheciam ou mesmo do que eles podiam conceber (DEAN, 1996). A respeito da incoerência dos dogmas religiosos frente as descobertas realizadas nos novos continentes, elucida Quamenn:

Deus supostamente havia parado de criar após o sexto dia. Agora, porém, à medida que o mundo se ampliava e mais e mais dados biológicos se acumulavam, era como se Deus tivesse permanecido mais ocupado do que qualquer um poderia ter imaginado [...]. Um dos dogmas teológicos ameaçados por tal inventariação abrangente foi a história da arca de Noé, do Gênesis. Uma embarcação literal, não simbólica – e, portanto, finita, não infinita –, só poderia ter carregado um certo número de passageiros, mesmo que medisse trezentos por cinqüenta cíbitos. Se antes a arca já estava cheia, com esse novo rol de animais ela se tornava irremediavelmente abarrotada [...].

Outro dogma [a ser ameaçado pelas descobertas] foi a montanha onde a arca teria encalhado e sido descarregada depois que as águas baixaram. O credo convencional situava essa montanha no leste da Turquia – Monte Ararat, como nós o conhecemos, embora o Gênesis não dê nenhuma coordenada geográfica. Se o plantel de Noé se dispersou a partir do leste da Turquia, as anomalias de distribuição da fauna do mundo não podem ser explicadas. Se todos os animais sobreviventes desembarcaram no Monte Ararat depois do dilúvio, como as várias espécies chegaram aonde chegaram?

No plano mais simples, era um problema de dispersão. Como as emas, incapazes de voar, foram da Turquia para a América do Sul? Teriam caminhado? Como os ursos polares atingiram o Ártico, visto que necessitam de baixa temperatura, oceanos congelados e focas apetitosas? Deve ter sido uma passeata longa, esfaimada e calorenta pelo Cáucaso... Como esses impertinentes cangurus alcançaram a Austrália? Até onde essas criaturas traquinas seriam capazes de saltar?

Num plano mais complexo, o problema também abrangia descontinuidade nos padrões de distribuição. Se os cangurus saltitaram de Ararat até a Austrália, por que nenhum permaneceu na Ásia? Se as cacatuas saíram voando da arca (como o corvo e a pombo em sua missão de reconhecimento em busca de terra seca) e rumaram para sudeste, por que se deslocaram até Lombok antes de pararem e fixarem morada? Por que haviam desdenhado todas as terras intermediárias? O que havia de tão repelente, digamos, em Bali? (QUAMENN, 2008, p. 32-37).

Um terceiro dogma religioso, já no século XIX desafiado pelas descobertas da biologia refere-se ao próprio status dos seres humanos. Sob o olhar da biologia, os humanos não são seres especiais, criados à imagem e semelhança de Deus para conquistar a Terra. Aqui o *Homo sapiens* constitui apenas uma dentre as incontáveis espécies animais; uma, dentre as espécies do gênero *Homo*, resultantes de um processo evolutivo medido em milhares de anos.

Conforme ensinamentos de Charles Darwin, confirmados por registros fósseis, a origem do *Homo sapiens* remonta a um ancestral primata, isto é, a um ancestral da mesma família a que pertencem os gorilas, os chimpanzés e os orangotangos (HARARI, 2015). Esse ensinamento, diametralmente oposto aos ensinamentos bíblicos, gerou tanta polêmica na Inglaterra vitoriana do século XIX que a expressão “darwinismo” acabou se tornando sinônimo de “anticlericalismo”, “ateísmo” e “materialismo” (MAYR, 2005).

Como era de se esperar, tais conclusões estiveram longe de ser ponto pacífico desde que enunciadas. Ao revés, foram objeto de diversas controvérsias, travadas, inclusive, entre os próprios biólogos. Cândido Firmino de Mello Leitão, por exemplo, patrono de Augusto Ruschi, aracnólogo, era declaradamente antidarwinista. Conhecido como o “Fabre brasileiro”, Mello Leitão só reviu o seu posicionamento após a Grande Síntese (DUARTE, 2010).

metafísica em tais assuntos (MAYR, 2005). Os biólogos se incumbiriam, então, de dar conta de questões como a definição, a pluralidade e o desaparecimento das espécies, bem assim da relação entre espécies e *habitats*. Outra consequência da Grande Síntese seria o deslocamento da discussão sobre o cuidado com a natureza: da tradição de militância pela *Wilderness* migrou-se para a militância pela preservação da diversidade das formas de vida. “Como cuidar da natureza?” tornou-se, desse modo, uma preocupação científica, ainda mais evidenciada com a crise ambiental que marcou o século XX.

A disciplina que desde a década de 1980 denominamos “biologia da conservação”, à luz de descobertas ecológicas, discute questões pragmáticas voltadas à conservação da biodiversidade. Como exemplos dessas questões podem ser citadas a relação entre custos e benefícios para a manutenção de reservas; o tamanho ideal das unidades de conservação (debate conhecido como “SLOSS”⁵²), a taxa e a velocidade das extinções; a relação entre populações humanas tradicionais e a conservação (ou a destruição) das espécies; os métodos e as técnicas para livrar determinada espécie do risco iminente de desaparecimento ou o número mínimo de indivíduos para que uma espécie esteja fora do perigo da extinção (SOULÉ e WILCOX, 1995; SOULÉ e TERBORGH, 1999; QUAMENN, 2008; PIRES, FERNANDES e BARROS, 2006).

Assim entendida, a biologia da conservação constituirá uma disciplina diferente, que necessariamente combinará juízos de *ser* e juízos de *dever ser*, formando, aos moldes do que ocorre no direito, um saber prudencial. Para tanto, os biólogos estabeleceram consenso ao redor de alguns valores básicos (que assumem a posição de dogmas)⁵³, quais sejam (PRIMACK e RODRIGUES, 2001):

- A biodiversidade é positiva e possui valor intrínseco;
- A extinção prematura de populações e de espécies é negativa;
- A complexidade ecológica é positiva;
- Permitir às populações evoluírem *in situ* é positivo.

⁵² A sigla “SLOSS” sintetiza o debate sobre o que é mais adequado para evitar extinções de espécies: poucas unidades de conservação grandes ou muitas unidades de conservação pequenas. Em inglês: “single large or several small”. As iniciais de “single large or several small” serviram para cunhagem da sigla “SLOSS”.

⁵³ No direito, a depender da corrente, o valor último perseguido (ou seja, o “dogma”) seria “a lei”, “a justiça”, “a dignidade da pessoa humana”, “os direitos humanos”.

A partir desses valores básicos são medidos o sucesso ou insucesso das políticas conservacionistas e mesmo da atuação dos biólogos da conservação. São comumente citados como exemplos de sucesso na biologia da conservação:

- ▶ O projeto de salvamento do Mico-leão-preto, espécie endêmica da Mata Atlântica, em São Paulo, dada como extinta no início do século XX e redescoberta na década de 1970 (REZENDE, 2014);
- ▶ O projeto de salvamento do Mico-leão-dourado, também endêmico da Mata Atlântica, nos Estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo e dado como extinto na década de 1960 (RAMBALDI, 2008);
- ▶ O salvamento do falcão peneireiro das Ilhas Maurício, cuja população total chegou a apenas 06 indivíduos na década de 1970 (QUAMENN, 2008).
- ▶ O projeto TAMAR, de salvamento das tartarugas marinhas. As tartarugas vinham sendo ameaçadas pela expansão da ocupação da costa brasileira, pelas redes de pesca e pela perturbação dos ninhos (PRIMACK e RODRIGUES, 2001).

Note-se que, em todos esses casos, o sucesso da empreitada científica não se mede pela melhor descrição da morfologia da espécie, do seu genoma, dos seus hábitos alimentares ou do seu ciclo reprodutivo, mas pela capacidade de resgatá-la da extinção e dos riscos inerentes à raridade. Essa vinculação entre conhecimento e ação é precisamente o que define um saber prudencial.

A natureza dessa disciplina como saber aplicado, prudencial e, pois, distinto da ciência pura, é bem familiar aos biólogos. Em manuais de biologia da conservação redigidos em língua portuguesa, a própria conceituação da disciplina acaba por englobar conhecimento e ação. Leiam-se as seguintes transcrições, extraídas de manuais de biologia da conservação:

O que é a Biologia da Conservação?

A biologia da conservação é uma ciência multidisciplinar que foi desenvolvida como resposta à crise com a qual

a diversidade biológica se confronta atualmente [...]. A biologia da conservação tem dois objetivos: primeiro, entender os efeitos da atividade humana nas espécies, comunidades e ecossistemas e, segundo, desenvolver abordagens práticas para prevenir a extinção de espécies e, se possível, reintegrar as espécies ameaçadas ao seu ecossistema funcional. [...].

A biologia da conservação complementa as disciplinas aplicadas fornecendo uma abordagem mais teórica e geral para a proteção da diversidade biológica; ela se difere das outras disciplinas porque leva em consideração, em primeiro lugar, a preservação a longo prazo de todas as comunidades biológicas e coloca os fatores econômicos em segundo plano (PRIMACK e RODRIGUES, 2001, p. 05-06).

BIOLOGIA DE CONSERVAÇÃO: SEU PROPÓSITO E SEU DESAFIO

Biologia de conservação

Trata-se de uma especialidade orientada no sentido de englobar ciência pura e a aplicada.

Vários trabalhos de especialistas abordam a necessidade de se expandir e aprofundar vários tópicos de interesse dessa matéria. Na sua amplitude, a Biologia de Conservação é tão ampla como a própria Biologia. Ela focaliza o conhecimento e as ferramentas das disciplinas biológicas, desde a Biologia Molecular até a Biologia de População, com foco na conservação da natureza.

Com relação à profundidade, a Biologia de Conservação pode e deve ser profunda, rigorosamente intelectual e desafiadora, como qualquer outra área científica, limitada apenas pela capacidade de seus praticantes. Como ciência, não é estritamente “pura”, mas também não puramente aplicada: os trabalhos [...] apresentados contém ideias, dados e conclusões que se adiantam à ciência básica. [...].

Infelizmente sua emergência tem sido prejudicada no meio acadêmico. Apesar de biólogos dedicados ao manejo

da vida selvagem, das florestas e de outros recursos naturais virem lutando para diminuir os maléficos impactos econômicos sobre a natureza (desflorestamento, erosão do solo e caça predatória), tais assuntos pouco sensibilizaram seus colegas acadêmicos. Diante das perspectivas de destruição de muitos “habitats”, e dos muitos animais ameaçados de extinção, é necessário interessar os vários ramos da ciência, especialmente o que se aplica à genética em conservação, no sentido de reverter as previsões pessimistas (SOULÉ e WILCOX, 1995, p. s/n).

Já desde o final da década de 1940, em diferentes escritos, Augusto Ruschi vinha advogando a premência da criação de uma disciplina acadêmica com objeto e propósito bastante similares – embora não idênticos – àqueles abraçados pela biologia da conservação. Ora por ele denominada “proteção à natureza”, ora “conservação dos recursos naturais”, a nova disciplina proposta por Augusto Ruschi não assumiria o formato de uma ciência pura (AUGUSTO RUSCHI, 1949e).

Tal como compreendido quando da fundação da biologia da conservação muitos anos mais tarde, para Ruschi, “proteção à natureza” / “conservação dos recursos naturais” deveria constituir um saber prudencial, isto é, um “saber como bem fazer”, construído por meio dos achados das mais diversas disciplinas – biologia, ecologia, economia política, administração, ciências sociais – para salvar a humanidade do “excesso de ciência aplicada” (AUGUSTO RUSCHI, 1951m, p. 01). Ruschi defendia que “proteção à natureza” / “conservação dos recursos naturais” fosse ministrada em todos os níveis educacionais, até porque todos precisariam aprender que “o uso racional da ciência não é conquistar o mundo, mas nele viver” (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p.41).

De acordo com Ruschi, a nova disciplina teria duas preocupações fundamentais. A primeira, salvaguardar a existência, *in situ*, das diferentes espécies. A segunda seria salvar, “para a eternidade”, as belezas cênicas da natureza, a riqueza florestal e faunística (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 02).

A mera existência da natureza primitiva permitiria que o homem observasse “a vida silvestre e todos os seus recursos científicos” (AUGUSTO RUSCHI, 1959b, p. 02). Noutros termos, salvaguardando as espécies,

restaria garantido que, por muitas gerações, os cientistas disporiam de enorme patrimônio genético com o qual forneceriam soluções para os mais variados problemas da humanidade: descoberta de medicamentos, melhoramento de espécimes lenhosas ou de leguminosas, por exemplo (AUGUSTO RUSCHI, 1949e).

Por sua vez, mantendo-se intocadas as reservas de relevante valor estético, artístico, histórico, geológico ou biológico, os homens teriam, de tempos em tempos, onde se refugiar da agitação das grandes cidades, a fim de sanearem as suas mentes e os seus espíritos (AUGUSTO RUSCHI, 1952b). Desse modo, as reservas constituídas mediante orientação da disciplina “proteção à natureza” enriqueceriam material e espiritualmente a existência das gerações presentes e vindouras (AUGUSTO RUSCHI, 1949e). Nas palavras do autor:

O problema da Proteção e Conservação da Natureza se colocou sobre estes dois principais aspectos: conservar as belezas da natureza selvagem para que os homens possam de tempos em tempos se afastar do lufa-lufa agitado das cidades modernas e reservar as paisagens naturais intactas para manter a integridade de suas biocenoses, protegendo a fauna e a flora em vista de estudos e finalidades científicas (AUGUSTO RUSCHI, 1952b, p. 02).

Ruschi entendia que a “proteção à natureza” / “conservação dos recursos naturais” deveria estar intimamente ligada à ecologia. O papel da ecologia seria continuar a alimentar os cientistas com dados estratégicos: informações sobre migrações, condições de reprodução, habitats, qualidade e mudança dos solos, mudanças climáticas, entre outras.

De posse dessas informações, os praticantes da “preservação da natureza” / “conservação dos recursos naturais” tomariam decisões tais como estabelecer localização e dimensão de áreas protegidas, incluir ou excluir espécies das listas de ameaçadas de extinção, permitir ou proibir a caça, fomentar a reprodução em cativeiro de determinadas espécies, tudo tendo em vista os objetivos maiores: proteger, *in situ*, a diversidade das formas de vida e as áreas de relevante valor estético, artístico, histórico, geológico ou biológico (AUGUSTO RUSCHI, 1952c).

Pode-se dizer, portanto, que no entender de Ruschi, a ecologia es-

taria para a “preservação da natureza” / “conservação dos recursos naturais” assim como a física, para as engenharias mecânica, elétrica ou civil. Ressalve-se, porém, que em ecologia e conservação da natureza, há uma dimensão ética estranha à física e às engenharias. A respeito da relação entre ecologia e proteção à natureza, leiam-se os seguintes excertos:

A Proteção e Conservação da Natureza e dos seus Recursos, [sic.] deve representar além da simples conservação das plantas, dos animais, dos grupos antropológicos indígenas e dos seus habitantes, a proteção e conservação de lugares de interesse estéticos [sic.], geológicos [sic.] ou turísticos [sic.]. Ela deve fazer parte integrante dos seus programas extensivos de disposição dos solos, das águas e do ar, que caracterizam a revolução técnica atual. Ela deve fazer parte das preocupações atuais, de tudo onde a terra e seus recursos são os principais objetivos, e ela deve se basear sobre os princípios de uma sã ecologia (AUGUSTO RUSCHI, 1959b, p. 02).

A Ecologia é a parte da biologia que estuda as relações existentes entre os seres animados e o habitat. É a relação dos animais e das plantas com os seus ambientes. [...]. Ela está intimamente ligada com muitas outras ciências e especialmente àquelas que interessam à Agricultura, Silvicultura, Pecuária, Pesca, Caça e a Conservação da Natureza, influindo não só na economia humana, mas também no clima e demais fatores que interessam à vida.

[...].

O estudo das totalidades ecológicas [...] tem grande importância, porque orienta-nos a resolver muitos problemas do futuro, pois o desequilíbrio biológico praticado pelo homem [...] estabelece essa sucessão de flora e fauna, estabelecendo não só migrações forçadas, mas chegando mesmo à extinção de muitas espécies por modificação do habitat.

[...].

Os estudos ecológicos estão iniciando uma era renovadora nas ciências biológicas, saindo da sistemática e caminhando

para o estudo das comunidades dos seres vivos. Pois a interdependência das espécies tem participação direta na vida universal e não podem ser desprezados os estudos de seus valores biológicos.

[...].

A finalidade de um trabalho ecológico, imediata, é definir os fatores limitativos de cada espécie para combinar as investigações parciais e adquirir um conceito integral da comunidade de vida (AUGUSTO RUSCHI, 1952c, p. 01- 09).

A Ecologia é a ciência que no momento está em pleno desenvolvimento, mas no Brasil, ainda está muito esquecida e apenas dá seus primeiros passos, já que sua necessidade se faz sentir em alguns lugares em caráter de urgência [...]. Ela recorre a um grande número de disciplinas para integrar-se ao que possa resultar dos seus métodos de pesquisas originais, em vários campos da biologia, levando-nos a novos horizontes da ciência pura e aplicada. [...]. Pois é a Ecologia a ciência que estuda as condições da existência dos seres vivos e as interações que existem entre esses seres e seu ambiente. A complexidade das relações entre os seres e o meio ambiente são difíceis de serem exatamente conhecidas [sic.] [...]. [O] uso racional da terra, a criação de Reservas Biológicas, entre outras aplicações que a ela se relacionam dizem bem do quanto ela se faz sentir presentemente, com a ciência útil tanto para o agrônomo, o médico, o geógrafo ou o próprio legislador (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 02).

Em Ruschi, produzir esse saber, isto é, a “preservação da natureza” significava trabalhar em benefício da nação brasileira e do seu futuro. Significava conceder proteção material e espiritual à natureza para, desse modo, corrigir os equívocos cometidos pelos nossos ancestrais. Nas palavras do autor:

Porque [sic.] proteger e conservar a natureza? Porque da sua destruição resultam perigos que ameaçam a humanidade; com o rompimento do equilíbrio biológico, vem a degra-

dação das associações naturais, fonte de tudo quanto o homem consome. [...] A civilização, em todos os lugares em que a densidade da população humana alcançou um certo grau, tem sido a causa de uma considerável perturbação do equilíbrio da natureza (AUGUSTO RUSCHI, 1959b, p. 02).

Os achados dessa nova disciplina teriam impacto econômico, social e cultural sobre todos os povos e, até por isso, deveriam ser amplamente divulgados. Esse seria o caminho para a conscientização do público, o que levaria a uma forma diferente de o ser humano coexistir com outros seres.

Educação ambiental

A educação ambiental era um dos instrumentos de proteção à natureza mais valorizados nos escritos de Augusto Ruschi. Em sua concepção, mais do que a edição de leis e o investimento em fiscalização, era essencial, para promover a proteção e a conservação dos recursos naturais, “esclarecer” ou “conscientizar” o público a respeito da supremacia do interesse coletivo.

Observe-se que o modelo de educação em que se baseava Augusto Ruschi era verticalizado, ou seja, o conhecimento verdadeiro fluiria de uma elite política para o povo (“*top to down*”). Trata-se de um modelo harmônico com aquele professado pelos pensadores do início do século XX, especialmente por Alberto Torres e por Mello Leitão (FRANCO e DRUMMOND, 2009b). Leiam-se os excertos:

Toda ação de conservação estará votada à esterilidade se não tiver a colaboração tanto das massas como das elites; para isso a SBPN traz uma darte [sic.] importante dos seus esforços destinado [sic.] ao capítulo da Educação. Serão preparados textos de lições para os diversos graus de ensino primário e secundário. As publicações serão distribuídas nos educandários, onde haverá oficialmente aulas sobre Proteção à Natureza, por meio de palestras com ilustrações e projeção de filmes, bem como distribuição de um manual de Proteção à Natureza no Brasil; todos esses empreendimentos serão

realizados através do interesse da Comissão de Educação da SBPN (AUGUSTO RUSCHI, 1954c, p. 02).

Não bastam para a sua proteção as medidas legislativas, com os respectivos Códigos, os serviços especializados e os Conselhos técnicos e consultivos; além do aparelhamento legislativo, executivo, administrativo e judiciário, para que haja resultado eficiente, faz-se necessário educar o público. Sim, não pode ser preocupação exclusiva dos Governos; deve assentar-se sobre uma ampla base de entendimentos e colaboração popular (AUGUSTO RUSCHI, 1959b, p. 02).

O resultado esperado desse processo era a forja de cidadãos que conhecessem e que exigissem o cumprimento das leis, cooperando com o governo e com os seus respectivos órgãos administrativos (AUGUSTO RUSCHI, 1972a).

Augusto Ruschi entendia que a conscientização a respeito do melhor uso dos recursos naturais deveria ser preocupação de todas as entidades formais de ensino, nos seus mais diversos níveis: primário, secundário, médio e superior (AUGUSTO RUSCHI, 1949e). E a fim de despertar o interesse dos estudantes, o autor sugeria a realização de aulas práticas, de excursões a campo e de visitas supervisionadas a áreas protegidas e a instituições científicas, tais como museus de história natural, jardins zoológicos, jardins botânicos, reservas e monumentos naturais (AUGUSTO RUSCHI, 1959b).

Mas além dos alunos inseridos no sistema formal de ensino, havia um enorme público a educar. Esse público incluía fazendeiros, silvicultores, pequenos produtores rurais, trabalhadores, populações urbanas com pouco ou nenhum contato com áreas virgens ou espécies nativas da fauna e da flora, entre tantos outros grupos. Aqui, tratava-se de educar e de preparar o cidadão brasileiro.

Em relação a esse público-alvo, em geral, (isto é, todos os demais cidadãos brasileiros) fazia-se necessário, primeiramente, lutar contra concepções equivocadas que haviam se tornado parte do senso comum. Uma dessas ideias falsas, por exemplo, seria a de que as florestas se regeneram sozinhas, motivo pelo qual reflorestar seria um desperdício, uma atividade inócuia (AUGUSTO RUSCHI, 1949e).

Na conscientização do público em geral, Augusto Ruschi não dispensava os meios científicos convencionais, tais como a realização de palestras, seminários, simpósios, exposições ou visitas técnicas. Mas alertava que também deveria haver investimentos em publicidade e propaganda na imprensa escrita (livros, jornais, cartões postais, selos, revistas), bem como a utilização dos novos *media*, nominalmente, o rádio, a TV e o cinema:

Ao público em geral devem ser usadas técnicas para despertar-lhes a atenção e interessá-lo no problema da Proteção à Natureza, empregando-se para tanto os diferentes meios de propaganda, como: a imprensa diária, [...], revistas, livros, cartões postais, selos de correio, projeção de filmes e slides em cinemas e em conferências, em Clubes, Colégio e Universidades. Conferências pelo rádio, pela televisão com filmes e slides e palestras, em programas especiais; com realização de exposições especializadas; com excursões a localidades naturais, aos jardins zoológicos e botânicos e aos Museus de História Natural, bem como aos Institutos de pesquisas científicas, como os de Biologia Marinha, etc.

[...].

Estabelecer um programa de educação para o público de todas as camadas sociais e escolares a respeito de tão importante problema; seja através o [sic.] rádio, imprensa, televisão, conferências com exibição de filmes, slides, etc., especialmente, mostrando exemplares das referidas espécies (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 02-32).

É também indispensável uma campanha de propaganda muito ampla; pelo rádio, televisão, imprensa e cinema; proferindo-se palestras, distribuindo-se cartazes com slogans, etc., tudo em nível acessível ao grande público, àquele que cursou ou não as escolas, para despertar o interesse objetivo e produzir o efeito desejado (AUGUSTO RUSCHI, 1959b, p. 02).

Outrossim, note-se que, tal como Mello Leitão, Ruschi valorizava a linguagem visual – fotografias, aquarelas, desenhos – para transmitir

conhecimentos técnicos ao público leigo (imagens em anexo). Não por acaso, as suas principais publicações são ricas em figuras e fotografias (AUGUSTO RUSCHI, 1979b; 1986).

Ademais, Augusto Ruschi entendia que a mobilização em torno de plebiscitos para escolher símbolos nacionais vinculados à natureza – tais como a árvore nacional, a ave nacional, a flor nacional, etc. – auxiliaria a divulgação da causa ambiental no Brasil. O estabelecimento de concursos especiais, de exposições e de datas comemorativas, tais como o dia da árvore, o dia da fauna, o dia das flores, etc., serviriam ao mesmo propósito (AUGUSTO RUSCHI, 1949e; 1957b; 1959b). Textualmente:

Organizando-se o dia da Árvore Nacional. Realizando-se a escolha em plebiscito: da Ave Nacional; da Flor Nacional; da Árvore Nacional, etc. Realizando-se Concursos Nacionais, alusivos a esses objetivos especificados, com instituição de prêmios e bolsas de estudos. Formação de clubes e sociedades para proteção à natureza. Visitas aos Parques Nacionais, Estações Biológicas e Reservas Integrais de Proteção à Natureza, com o acompanhamento de professores e naturalistas (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 02).

[...] no Brasil o Dia da Árvore foi pela primeira vez comemorado, com um significado puramente sentimentalista e literário, um pouco descritivo e nada [...] conservacionista, no dia 21 de setembro de 1902 [...], quando o Dr. João P. Cardoso realizou essa comemoração depois da campanha empreendida pelo Prof. Botânico Dr. Alberto Loefgren, que desde 1890 já vinha batalhando para que isso se concretizasse. Mas tudo fora feito em vão pois [...] o tombar crescente das florestas virgens continua e continuará a serem tombadas [sic.] impiedosamente pelo machado e depois arrasadas pelo fogo, da maneira mais cruel que se tem visto em toda a História da humanidade, e com tal prática, tudo que nela existe é destruído. [...]. Assim o dia da árvore ainda está por surgir no Brasil.

[...].

É necessário que se proceda a um movimento nacional para que seja eleita por plebiscito qual será a árvore nacional; a

maioria dos países possuem sua árvore, sua flor e sua ave nacional. Mas nós no Brasil ainda não as possuímos. Era uma das tarefas que pretendia lançar através da Sociedade Brasileira para Proteção e Conservação da Natureza, hoje Fundação Brasileira para Conservação da Natureza.

[...].

Dia da Natureza é uma data que também se comemora em muitos países da Europa e da América do Norte, mas, aqui no Brasil ainda não foi feita oficialmente.

[...].

Dia da Ave, também [sic.] essa data é amplamente comemorada nos países europeus e norte-americanos, ainda não está senão despontando entre nós, pois foi em 26 de junho de 1952, pela primeira vez comemorada no Brasil aqui em Santa Teresinha, no E. E. Santo [...] nas dependências do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão [...]; seguindo-se a solta de 50 inhambus-assús, 10 jaós, 5 macacos e 15 chórórós [sic.] nas matas da Estação Biológica do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão.

[...].

O dia da fauna também não foi senão insinuado a que surgissem no Brasil através de uma festividade oficial, realizada no recinto do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, no ano de 1951 [...] quando [...] foram soltos na Estação Biológica [...] 50 jabotis, 1 anta, 2 veados mateiros, 20 cutias e 10 macacos.

[...].

O dia das flores já é consagrado como o dia do advento da Primavera, em 21 de setembro, mas é necessário que se promova entre o povo brasileiro a eleição: Da flor nacional. Da ave nacional. Da árvore nacional. Do animal nacional. [sic.]. Todos tirados da nossa flora e fauna silvestres. [...]. Não serão os cientistas que deverão sozinhos exaltar as qualidades representativas desses elementos da natureza riquíssima de nossas florestas, mas os poetas e todos os homens de cultura (AUGUSTO RUSCHI, 1957b, p. 04 a 06).

O reflorestamento e o repovoamento de áreas devastadas deveriam ser aproveitados como ocasiões especiais, a serviço da educação do público, especialmente das crianças. Noutros termos, “educar o povo” era uma das justificativas apresentadas por Ruschi para os diversos repovoamentos faunísticos que realizou ao longo de sua vida, em atenção a pedidos formulados por ricos proprietários ou por poderosos agentes públicos.

[...] nas zonas visivelmente derrubadas, é necessário reflorestar. As essências usadas para o reflorestamento podem ser preparadas em torrões ou vasos laminados e transplantadas para o local definitivo em dias especialmente determinados como o dia de festas, em que alunos de escolas e membros de associações poderão participar. Também no dia da árvore e no dia da natureza o mesmo deverá ser feito (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 33-34).

O repovoamento faunístico ou florístico consiste em introduzir espécies da fauna ou da flora silvestre nos locais onde elas existiam e dali foram extermínadas ou quase, a ponto de haver provocado um sensível desequilíbrio no complexo ecológico anteriormente existente. Com essa prática, tudo se restabelecerá como anteriormente. [...]. O repovoamento com beija-flores foi iniciado desde 1936, em alguns pontos do E. E. Santo, quando os meus estudos com essas aves já estavam em andamento [...]. Hoje, já conto com mais de 70 desses núcleos de repovoamento com beija-flores, onde mais de 45 espécies [...] podem ser observadas, em vários Estados do Brasil [...]. Pretende o Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, com essa prática [...] dar uma educação ao público, [...] especialmente às crianças e ainda [...] dessas células de repovoamento sacar dados importantíssimos da biologia de tão preciosas aves [...]. O repovoamento, seja animal ou vegetal, sempre deve ser realizado com espécies anteriormente existentes, no lugar onde se vai repovoar, para que não ocorram problemas de desequilíbrio biológico (AUGUSTO RUSCHI, 1957b, p. 03).

Augusto Ruschi esperava que, uma vez educado desde os primeiros anos escolares, o povo brasileiro, finalmente “conscientizado”, engrossasse as fileiras dos exércitos de ecologistas e de defensores das florestas tropicais:

Por isso, sempre confiei que o espírito de patriotismo dos espírito-santenses e dos brasileiros deve ser despertado e re-vivido, desde as escolas primárias e secundárias [...]; essa orientação é e sempre será equiparada ao que se faz com muita propriedade no seio das nossas forças armadas, que felizmente têm sabido dar ao Brasil o nome que ele merece entre as nações [...], mas que infelizmente ainda não voltou-se para o exame da importância dos problemas relacionados com o nosso patrimônio natural, como deveria, especialmente ao que diz respeito à nossa flora e fauna. Espero ansiosos pela chegada desse dia, pois só assim acredito que salvaremos para nós e para a atual civilização humana, um pouco do Brasil, representado naquilo que há de mais belo e útil para ser apreciado e estudado: a sua natureza (AUGUSTO RUSCHI, 1969a, p. 25).

Citava como precedente e modelo o movimento ocorrido entre os suíços, em prol da proteção da flora alpina de seu país. Lá, a proteção à natureza se tornou uma verdadeira virtude nacional (AUGUSTO RUSCHI, 1954j). Era esse o exemplo que Ruschi desejava ver seguido pelo povo brasileiro.

Áreas ambientalmente protegidas

De início, cumpre observar que Augusto Ruschi estava informado acerca da criação de áreas protegidas nos EUA, entre o final do século XIX e o início do século XX e que tomava a medida como exemplo bem-sucedido de política pública de conservação de florestas. Entendia que o momento em que vivia era propício para transformar fatias de terras públicas em áreas protegidas, tal como ocorrera nos EUA quando da criação do Parque Nacional de Yellowstone. Com as reservas, argumentava, res-

tariam preservados exemplares da fauna e da flora dos diferentes ecossistemas capixabas. Leiam-se os excertos:

[...] voltei animado, para em palestra com o Prof. Cândido Firmino de Mello Leitão, apresentando-lhe dados positivos dessas prospecções pioneiras no Brasil, fazer-lhe sugestão de irmos juntos ao então Governador do Estado [...] e pedir-lhe a criação do Conselho Florestal do Estado [...], uma vez que entre as áreas estudadas, muitas eram Terras Devolutas, pertencentes ao Estado e onde ainda, segundo o mesmo princípio adotado pelo Dr. Sterling Morton nos Estados Unidos da América do Norte, quando criou o dia da Árvore em 1872, e também quando nesse mesmo país e no mesmo ano foi criado o Parque Nacional de Yellowstone, fruto da ideia chefiada pelo General Henry D. Washburn, em 16-09-1870 e ainda quando em 1903 o Presidente Theodore Roosevelt criou o primeiro parque de Refúgio da vida silvestre, separando entre as áreas devolutas disponíveis, aquelas que servem para o estabelecimento de uma rede de RESERVAS FLORESTAIS INTEGRAIS DE PROTEÇÃO DA FLORA E DA FAUNA SILVESTRE, que abrangessem todos os tipos fitofisionômicos da flora do território espírito-santense, onde equitativamente estariam representadas todas as espécies da nossa fauna (AUGUSTO RUSCHI, 1949d, p. 03).

Conforme se percebe pela mesma experiência estamos passando aqui no Brasil e principalmente no Estado do Espírito Santo. Pelos últimos recenseamentos e prospecções que consegui realizar, ainda temos no E. Santo 3.200 km² dos 16.500 km² de matas virgens, onde nunca fora extraída a madeira.
[...].

A proteção à natureza desde os primórdios da civilização foi objeto de preocupações [...], assim vieram lentamente aparecendo medidas mais concretas sobre essa atividade, pois, com o aumento da destruição da natureza, sérios problemas foram surgindo [...], até que em 1864 o Vale do Yosemite, onde se acha o Parque Nacional com esse nome, foi denominado de

uso recreativo público e preservada a sua arca; entretanto o primeiro Parque Nacional foi criado em 1872, o Yellowstone, seguindo-se de outros, não só nos USA, mas em muitos outros países (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 03-05).

Augusto Ruschi também conhecia a legislação ambiental brasileira à época vigente: o Código de Caça e Pesca, o Código Florestal, o Código de Minas e o Código de Águas (BRASIL, 1934a, 1934b, 1934c e 1934d). Manejando dispositivo até então não aplicado do Código Florestal, foi diretamente responsável pela criação do Conselho Florestal do Estado do Espírito Santo. Narra que, na companhia do Prof. Mello Leitão, dirigiu-se ao governador do Espírito Santo e pediu-lhe que providenciasse a criação do referido colegiado, previsto em lei, mas ainda inexistente. O pedido foi prontamente atendido e Augusto Ruschi foi nomeado vice-presidente do Conselho (AUGUSTO RUSCHI, 1949d).

Já na primeira reunião do Conselho Florestal do Espírito Santo, em 23/02/1948 (AUGUSTO RUSCHI, 1949a), Augusto Ruschi apresentou aos seus pares a ousada proposta de tombar todos os remanescentes de “mata virgem” situados em terras públicas capixabas, até que se fizessem os devidos levantamentos fitofisionômicos. De posse dos referidos levantamentos seriam delimitadas as reservas de fauna e de flora, áreas protegidas que abarcassem as diversas espécies encontradas no Espírito Santo. Leia-se o que consta do discurso de Augusto Ruschi na primeira reunião do Conselho Florestal do Espírito Santo, discurso que, segundo o autor, teria sido, inclusive, publicado em Diário Oficial (AUGUSTO RUSCHI, 1949a):

E para darmos o passo inicial para a solução do Problema Florestal espírito-santense, sugiro considerarmos todas as terras devolutas cobertas de florestas, imunes de corte e de qualquer exploração, considerando-se Reservas Florestais Estaduais até que se tenha feito o levantamento fitofisionônico, por parte do Serviço Florestal [...]. Adiantamos, porém, que esta medida não é nova, este processo fora o mesmo utilizado nos Estados Unidos da América do Norte, para vencerem o impasse idêntico ao nosso (AUGUSTO RUSCHI, 1949a, p. 02-03).

Com os mesmos estudos de fitofisionomia, Augusto Ruschi defendia que também fossem delimitadas as áreas propícias à agricultura e à silvicultura e ressaltava, em clara oposição aos preservacionistas estadunidenses, que não era “em absoluto daqueles que consideram crime irremediável para o erário público ou ainda para as ciências naturais, cortar uma floresta ou destruir um campo natural” (AUGUSTO RUSCHI, 1949a, p. 03).

Augusto Ruschi sentia que havia urgência na delimitação de áreas protegidas nas terras públicas do Espírito Santo. Isso porque, à época, empresas e particulares já formulavam uma verdadeira “avalanche de requerimentos de terras [...]”, com tramitação rápida” nas delegacias de terras (AUGUSTO RUSCHI, 1949c, p. 03). Áreas que haviam sido inicialmente selecionadas para constituírem reservas, conforme Decreto Estadual n. 55, de 20 de setembro de 1948, acabaram sendo alienadas a terceiros. Como consequência, deixaram de ser terras devolutas, situação que impedia ou minimamente dificultava sua conversão em reservas florestais e biológicas:

Assim foram criadas sete RESERVAS FLORESTAIS E BIOLÓGICAS, para proteção da fauna e flora silvestres do território espírito-santense, conforme o Decreto n. 55 acima publicado, mas dado a avalanche de requerimentos de terras em andamento nessas áreas [...] [que] foram escolhidas e, com a tramitação rápida dos mesmos, foi-me impossível como encarregado [...] situá-las, in loco, para os posteriores serviços topográficos e levantamentos [...] [Q]uando consegui obter as providências para paralização de tramitação dos referidos requerimentos, através [d]as delegacias de terras [...] somente fora possível obter realmente, áreas devolutas para a demarcação de quatro delas, que foram as seguintes: [...] Reserva Florestal e Biológica do Rio Itaúnas [...]. Reserva Florestal e Biológica do “Córrego do Veado” [...]. Reserva Florestal e Biológica “Nova Lombardia” [...]. Reserva Florestal e Biológica do Pico da Bandeira [...]. Com exceção do PARQUE DE REFÚGIO “SOORETAMA” todas as demais estão [...] [sob] a administração da Secretaria da Agricultura, Terras, Viação e Obras Públicas do Estado do Espírito Santo (AUGUSTO RUSCHI, 1949c, p. 03-04).

Augusto Ruschi conta que, no Espírito Santo, atuou na escolha e delimitação das áreas a serem protegidas, no levantamento de suas coordenadas topográficas e que chegou mesmo a batizar cursos d'água que ainda não tinham nome, em rincões até então desconhecidos da Mata Atlântica espírito-santense. Dessa forma, passou a sentir que aquelas reservas florestais e biológicas também eram obras suas (AUGUSTO RUSCHI, 1949c). Se foi mesmo assim, pode-se deduzir que a preservação das reservas florestais e biológicas para as gerações futuras deva ter sido encarada, por Augusto Ruschi, como parte do seu legado: ou seja, mantê-las passaria a ser uma questão pessoal. Leia-se:

Examinando o aspecto de ser encarregado das demarcações dessas áreas que vieram e viriam a constituir as áreas de Proteção e Conservação da Natureza, onde os mais variados complexos ecológicos situados em território espírito-santense seriam instalados [...] senti-me como sendo o idealizador de suas criações, de escolher as áreas e de executor dos seus levantamentos topográficos, na contingência de dar uma forma [...] para denominar os córregos e acidentes que nelas fosse encontrar [...], dar-lhe os nomes para batizá-los e fazer seu acentramento [sic.] no desenho da planta definitiva (AUGUSTO RUSCHI, 1949c, p. 04).

E, para Ruschi, afinal qual seria o propósito de se estabelecer as tais reservas florestais e biológicas? Em várias passagens de diferentes artigos o autor responde: pelos benefícios espirituais e materiais que proporcionam; pela salvaguarda da biodiversidade (no caso do Espírito Santo, da Mata Atlântica e do Brasil), quer pelo seu valor estético, quer pelo seu valor científico, quer pelo seu potencial ou efetivo valor econômico.

Seguem excertos de artigos do autor que tratam dos benefícios espirituais das áreas ambientalmente protegidas. Nesses excertos, Augusto Ruschi, na esteira do que fizeram Thoreau e Muir (THOREAU, 2012; NASH, 2001), trata o espaço de natureza preservada como ambiente de arte, de recreação, de enriquecimento existencial, de cura emocional e mental para o homem civilizado, que se tornou prisioneiro da acelerada vida nos grandes centros urbanos:

O papel das reservas florestais e biológicas, enumeradas neste trabalho, representam em termos vivos e atuantes, continuadamente, um dos mais relevantes fatores no desenvolvimento científico-cultural da nossa sociedade. Seja pelo seu conteúdo intrínseco, representado pelas espécies da fauna e da flora que ali vivem, pelos cenários que emprestam às regiões onde estão situadas. Suas cascatas, suas floretas com gigantescas árvores de grandes copas, são motivos que não deixam de inspirar os poetas e escritores que as visitam, bem como despertar a percepção dos homens de ciência para os fenômenos e mesmo para as casuais descobertas que lhe possam ocorrer. [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1949c, p. 06).

A natureza abrange, em seu escopo, todo o Universo, sejam os seres viventes como os inertes, e o objetivo de sua proteção está ligado a todo o seu patrimônio natural, em dois campos distintos: um material e outro espiritual, pois ao envolver o homem, logo se estabelece essa condição, pois além da proteção das localidades naturais, para a conservação da vida animal e vegetal e do seu habitat, ainda a conservação do solo, da água, seja dos rios, córregos, lagos ou mares, seja ar ou poluído, bem como o jazigos mineralógicos, petrolíferos, fossilíferos, etc., como também àqueles que se relacionam com o bem estar espiritual do homem, como acontece com os locais de recreação dos Parques Nacionais, onde os aspectos cênicos da Natureza são os seus mais valorosos [a]tributos, além de outros de grande valores culturais e científicos, como podem eles conter e também as Reservas de Proteção Integral, Estações Biológicas e Monumentos da Natureza, devem ser preservados. Tudo para enriquecer cada vez mais a nossa existência e a dos nossos descendentes (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 01).

O valor estético de um Parque Nacional ou de um Monumento Paisagístico influí não só aos poetas e artistas, mas sobretudo eles representam uma riqueza patrimonial, que deve ser gozada por todas as pessoas que por ali transitarem. Es-

ses locais operam benefícios à vida e à mente das pessoas que ali se deleitam por algumas horas ou dias, fazendo um efeito de cura aos homens que labutam intensamente durante todo o ano, nas cidades onde o ar está viciado, e buscam nas férias esse repouso indispensável.

[...]

Quando a Proteção e Conservação da Natureza e dos seus Recursos tiver suas raízes no coração do povo, então sabermos o que representará a natureza vivendo para os nossos sentidos e a nossa alma. [...]. Assim, cada cidadão terá o sentido estético, cultural ou científico que os Parques Nacionais, Reservas Integrais, Monumentos Naturais ou Estações Biológicas, com todas as suas belezas e valores representam, como santuários da natureza, em benefício da humanidade. A natureza jamais poderá ser considerada unicamente como fonte de produção material imediata. As proteção e conservação são deveres sagrados que o homem tem para com ela, em seu próprio e único benefício (AUGUSTO RUSCHI, 1952a, p. 06 e 07).

Perceba-se que as áreas ambientalmente protegidas foram tratadas por Ruschi como aquilo que Rosa mais recentemente definiria como “ilhas de desaceleração” (ROSA, 2013). Harmut Rosa trata das “ilhas de desaceleração” como espaços ou grupos que ainda resistem à pressão tipicamente moderna pela progressiva aceleração do tempo, ou seja, nos quais o tempo “parece ter parado” ou nos quais o “relógio continua a andar como há cem anos”. Na modernidade, essas “ilhas de desaceleração” tornam-se cada vez mais raras. E tanto mais raras, mais valorizadas. Observe-se que, apesar da aparente oposição, as “ilhas de desaceleração” podem ser funcionais em relação à sociedade moderna, acelerada. Nas palavras do autor (ROSA, 2013, p. 83):

Further, one naturally finds both territorial and social niches or oases of deceleration that have until now been partly or entirely left out of the accelerating processes of modernization. In these places, in these groups (e.g., in certain sects like the Amish communities in Ohio or in socially excluded groups) or these contexts of practice,

it literally appears that “time stood still”: this customary figure of speech indicates a social form that is resistant to such processes, one that becomes increasingly anachronistic in comparison with the surrounding temporally dynamic social systems. Sticking with the metaphor, the clocks run there “as they did a hundred years ago”. Such oases of deceleration fall under strong territorial, cultural, and economic pressures of erosion. The temporal distance to their readily and willingly accelerating environments becomes ever greater and thus more costly, while at the same the braking effect they have at the interfaces to the accelerated social world increases. Of course, places and forms of practice that have been consciously created or preserved as islands of deceleration (for instance, “wellness oases”) are excluded from this erosion [...]. As Helga Nowotny and Hermann Lübbe remark, these acceleration-immune phenomena gain “nostalgic” value and make more enticing promises the rarer they become⁵⁴.

Pois bem. Em Ruschi, as áreas protegidas para fins ambientais aparecem como locais especiais, desconectados da civilização moderna, que permitem certa sensação de ruptura do tempo e na qual os homens poderiam experimentar “a tranquilidade de espírito que tiveram os seus antepassados, quando dos primórdios de seu aparecimento na face da Terra” (AUGUSTO RUSCHI, 1949c, p. 10). São muito mais frequentes, entretanto, os argumentos utilitários em prol do estabelecimento de

⁵⁴ Em tradução livre dos autores:

Também se encontram nichos territoriais e sociais ou oásis de desaceleração que até agora foram parcial ou totalmente deixados de fora dos processos de aceleração da modernização. Nesses lugares, entre esses grupos (por exemplo, em certas seitas como as comunidades Amish em Ohio ou em grupos socialmente excluídos) ou nesses contextos, parece literalmente que “o tempo parou”: essa figura de linguagem indica uma formação social que resiste a tais processos, tornando-se cada vez mais anacrônica em comparação com os dinâmicos sistemas sociais ao seu redor. Segundo com a metáfora, lá os relógios correm “como faziam há cem anos”. Esses oásis de desaceleração têm erodido sob as fortes pressões territoriais, culturais e econômicas. A distância em relação aos ambientes voluntariamente acelerados torna-se cada vez maior e, dessa forma, mais cara. Ao mesmo tempo, o efeito de frenagem que eles têm nas suas interfaces com o mundo social acelerado aumenta. É claro que lugares e práticas que foram deliberadamente criados ou mantidos como ilhas de desaceleração (por exemplo, “oásis do bem-estar”) são excluídos do processo erosivo [...]. Como Helga Nowotny e Hermann Lübbe observam, esses fenômenos e locais imunes à aceleração ganham valor “nóstalgico” e fazem promessas mais atraentes quanto mais raros eles se tornam.

áreas protegidas. Esses espaços teriam, principalmente, finalidades científicas e econômicas.

Seguem excertos de artigos do autor que tratam dos benefícios científicos e econômicos das áreas ambientalmente protegidas. Observe-se que o autor trata desses locais como bancos genéticos, como repositórios de espécies a serem conhecidas, aperfeiçoadas e domesticadas e como locais de especial beleza e excentricidade que, por isso, tendem a atrair divisas mediante exploração do turismo.

[...] e deles [territórios ambientalmente protegidos] muito se pode e se poderá ufanar o E. E. Santo e o Governo, que soube em boa hora compreender a finalidade eterna que tais áreas irão emprestar ao desenvolvimento das ciências biológicas, quer no campo da ciência pura, como no campo da ciência aplicada seja na Medicina, na Agricultura, na Silvicultura, como nas artes (AUGUSTO RUSCHI, 1949c, p. 04).

O papel das reservas florestais e biológicas, enumeradas neste trabalho, representam em termos vivos e atuantes, continuamente, um dos mais relevantes fatores no desenvolvimento científico-cultural da nossa sociedade. Seja pelo seu conteúdo intrínseco, representado pelas espécies da fauna e da flora que ali vivem, pelos cenários que emprestam às regiões onde estão situadas. Suas cascatas, suas floretas com gigantescas árvores de grandes copas, são motivos que não deixam de [...] despertar a percepção dos homens de ciência para os fenômenos e mesmo para as casuais descobertas que lhe possam ocorrer. [...]. Não deixam de ser os laboratórios vivos, onde cientistas podem buscar uma infinidade de questões biológicas para estudá-las [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1949c, p. 06).

Se os museus são considerados instituições culturais, voltados à preservações [sic.] de um patrimônio considerado cultural, de ensino e educação, de pesquisas e de estudos e de ciência, [a]s reservas florestais e biológicas [...] podem ainda [...] representarem [sic.] museus vivos da natureza, que

serão levados à eternidade se assim soubermos compreendê-las (AUGUSTO RUSCHI, 1949c, p. 09-10).

A importância científica da proteção à natureza constitui um permanente laboratório vivo em cada local, onde o complexo -ecológico se mantém à disposição das equipes de cientistas, que estarão permanentemente trazendo novas descobertas e enriquecendo cada vez mais o patrimônio cultural da humanidade. Justamente nas áreas de preservação do patrimônio natural, com os respectivos complexos ecológicos em funcionamento, haverá sempre essa fonte de informações para a biologia aplicada, seja à agricultura, fornecendo um patrimônio genético das espécies que pertencem à economia universal, em seu estado silvestre e primitivo, bem como os animais utilizados e domesticados pelo homem, para que se possa compará-los e mesmo conseguir que se obtenham com os recursos da genética novas variedades, mais residentes ou imunes a muitas enfermidades [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 04)

Assim, para nós que possuímos mais de noventa espécies de plantas originárias das Américas e que pertencem à economia mundial, deveremos providenciar muitas reservas de proteção integrais [sic.] em áreas onde elas se encontram, para dar-lhes uma garantia de perenidade do seu patrimônio genético. O mesmo cabe fazê-lo com as espécies utilizadas e ensaiadas hoje na Silvicultura, para o aproveitamento do lenho, seja para a indústria madeireira ou de derivados, pois sempre há possibilidade de melhorá-las através desses ensaios; assim também com as espécies animais, pois os recursos da técnica moderna poderá [sic.] nos dar melhores produtos (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 04).

Posteriormente o Patriarca José Bonifácio tratou do assunto e, em 1876, o Dr. André Rebouças, [sic.] projetava para D. Pedro II a criação de uma rede de parques nacionais, a fim de dar proteção ao nosso patrimônio natural [...] mas, foi o

Presidente Getúlio Vargas quem concretizou, com pioneirismo a criação de uma rede nacional de parques nacionais, no ano de 1937, com o Parque Nacional do Itatiaia [...]; Parque Nacional Foz do Iguaçu [...]; Parque Nacional Serra dos Órgãos [...]; Parque Nacional de Paulo Affonso [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 05).

E nossos filhos e netos, se quiserem, terão que estudar o deserto e pré-desertos e rebuscar nos Institutos científicos a demonstração prática do mostruário da sua própria pátria; e então rebuscar as leis da ecologia, e talvez com os recursos da Silvicultura e genética, conseguir recuperar para a agricultura as terras capixabas deixadas pelos seus antepassados, E, mesmo para que possam proceder a essa tarefa, indispensável se tornará que permaneçam até seus dias as RESERVAS FLORESTAIS E BIOLÓGICAS criadas em território espírito-santense, as quais deverão permanecer intactas nos dias atuais, amanhã e sempre, para o eterno benefício dos filhos desse torrão. São elas os verdadeiros santuários que constituirão os últimos refúgios da fauna e flora silvestres que possuirmos (AUGUSTO RUSCHI, 1951a, p. 04).

Sem essas reservas, não seria possível o desenvolvimento das ciências biológicas e naturais para os países que não as possuírem (AUGUSTO RUSCHI, 1952a, p. 07).

Os Parques Nacionais Brasileiros são: Iguaçu, 1939. Itatiaia, 1937. Serra dos Órgãos, 1939. Floresta Nacional do Araripe-Apodi, 1937. Floresta da Tijuca, 1944. No Estado do Espírito Santo: Reservas Integrais Parque de Refúgio “Sooretama”, 1941. Comboios, 1953. Forno Grande, 1953 e Pedra Azul, 1953. Como se vê, são pouquíssimos os Parques Nacionais no Brasil, pois já em 1872 André Rebouças indicava a criação de um número muito maior deles, incluindo não só os criados, mas os seguintes: Ilha do Bananal; Canal de São Simão e Paulo Affonso. Um país com mais de oito

milhões e quinhentos mil quilômetros quadrados, apresentando não só as belezas cênicas [...], mas ainda por ter a mais rica fauna e flora do mundo, deveria já ter tomado a iniciativa nesse sentido, pois será uma das grandes fontes de recursos, com o turismo organizado (AUGUSTO RUSCHI, 1953w, p. 10).

[...] como medida inicial sugerimos em 1939 a criação das Reservas Florestais, que, desde aquela data até os dias atuais vieram se estabelecendo em diferentes regiões do Estado e hoje, em número de 7, abrangem todos os tipos da flora espirito-santense. Indispensável se torna dizer que para isso concorreu grandemente o esforço mantido por sua Excia o DD Governadora Santos Neves, quando a valorização das terras em florestas eram disputadas pelos políticos. Com elas, teremos sempre estes santuários que serão os repositórios de tantas relíquias do mundo da nossa biota tão desconhecida ainda, que emprestarão para a eternidade os elementos para o estudo das ciências naturais e para a economia florestal (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 20).

As excursões aos Jardins Zoológicos, Jardins Botânicos, Parques Nacionais, Reservas Integrais [...] como todos os locais onde hajam espécies da fauna ou da flora [...] devem ser orientadas por professores, naturalistas, que servem de cicerones [...]. Não há dúvida quanto ao valor cultural [e] científico que significam tais visitas, especialmente quando orientadas e assessoradas por professores especializados. Não há cabimento, nos dias atuais, que se realize visita a tais locais unicamente para satisfazer um lado objetivo de manter esse contato com a natureza silvestre, como ocorre nos Parques Nacionais, [em] que a pessoa se recupera mentalmente da estafa do trabalho quotidiano das grandes cidades, onde o ambiente se torna cansativo. [H]á algo mais a ser julgado numa dessas visitas além dessa recuperação, pois algo sempre ocorre para o crescimento dos conhecimentos sobre a natureza e seus componentes [...] que fazem vibrar

de contentamento e prazer ao visitante [...] ao continuar sua penetração por essa mesma vereda da floresta virgem (AUGUSTO RUSCHI, 1957b, p. 01-02).

As estações biológicas e outros tipos de reservas biológicas, [...], bem como as reservas antropológicas, ou ainda as reservas geológicas, paleontológicas ou arqueológicas são reservas específicas conforme sua própria denominação, estabelecidas em áreas apropriadas, destinadas a salvaguardar um só aspecto: seja o biológico, o botânico, o zoológico, o antropológico, o geológico, o paleontológico ou o arqueológico, sem que em tais complexos ecológicos particularizados lhes seja permitido a introdução de espécies exóticas [...]. Cada uma delas apresenta condição apropriada para estudos excepcionais a respeito de seus objetivos, por isso os estudantes poderão receber aulas especializadas em tais reservas e aquilatar o quanto é importante o complexo-ecológico para cada tipo diferenciado de campo de estudo [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1957b, p. 02).

Não há dúvida que o contato com a natureza tem um valor inestimável para o saber. A ciência é uma força social como a religião e a arte, e assim deve ser ela interpretada, não bastando explicar princípios químicos, físicos e biológicos. [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1959b, p. 01).

Outro motivo persistentemente invocado pelo autor para a criação, manutenção ou ampliação de áreas ambientalmente protegidas é a preservação do que, a partir da década de 1980, passou-se a chamar “biodiversidade”. Na acepção do autor, as áreas ambientalmente protegidas não se dedicam apenas à manutenção de espécies endêmicas, raras ou ameaçadas de extinção, mas à manutenção do próprio complexo-ecológico que as sustenta. Essa abordagem é bastante pertinente, já que uma das principais causas da rarefação ou da extinção de espécies é a supressão de habitats (QUAMENN, 2008; PIRES, FERNANDEZ e BARROS, 2006; WILSON, 2012). Seguem excertos de artigos do autor que tratam dos referidos argumentos:

[...] e ainda de igual maneira deve ser procedido com a proteção das espécies raras e ameaçadas de extinção, pois só a criação dessas áreas de proteção, de todo o complexo ecológico, lhe garantirá a perenidade e existência prolongada, além de nos dar meio de poder estuda-la[s] em comparação com as demais espécies e com aquelas que já estão aclimadas e utilizadas pelo homem. Essas medidas virão salvar da extinção muitas raras espécies.

[...].

Assim, há 589 áreas entre Parques Nacionais e Reservas Integrais em nosso Planeta, destinados à proteção da natureza, mas, há necessidade de multiplicar esse número em centenas de vezes, para que se possa ter uma melhor forma de realmente dar proteção à fauna e flora do planeta, principalmente em áreas mais extensas, para todo o complexo ecológico que cada uma delas exige (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 04-05).

[...] se nos ocorre a ideia de aqui assinalar o que devemos fazer, para assegurar a conservação das espécies ameaçadas de extinção. O primeiro passo, naturalmente, é aquele de se estabelecer imediatamente áreas que venham a constituir os Parques Nacionais, as Reservas de Proteção e Conservação Integrais, as Estações Biológicas, etc., onde o complexo-ecológico possa estar assegurado para as espécies que estão em perigo de extinção (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 32).

Fitogeograficamente as florestas brasileiras pertencem à Região Neotrópica e Sub-região Brasiliiana e estão compreendidas nas províncias: Amazônica, Atlântica e Central. Cada uma dessas províncias estão [sic.] divididas em Sub-províncias, e por sua vez estas em Distritos e estes em Setores, etc. [...] Dada a importância da flora na função e utilidade em cada ecossistema das diversas sub-províncias, é da maior importância dar-lhe proteção, conservando áreas onde as espécies possam ter continuidade evolutiva em seu habitat

primitivo, garantido assim a preservação do seu patrimônio genético (AUGUSTO RUSCHI, 1953w, p. 06).

Hoje, muito difícil já é de podermos assistir no Brasil ao que aqueles sábios experimentaram; com exceções muito duvidosas, onde aos homens de ciência e de bem, puderam intervir com seus esforços, junto aos governos, para uma ação coletiva, a fim de evitar a destruição desses recantos e salvá-los, pois, são esses os últimos representantes da grande natureza brasileira, verdadeiras relíquias que deverão ser vistas por todas as gerações vindouras (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 07).

E o remédio a ser utilizado para sanear tais problemas já está contido na própria legislação florestal atual, pois em seus artigos estão incluídos muitos, que se referem à criação de áreas de preservação e conservação, não só de espécies ameaçadas de extinção, mas também de áreas que possam ser criadas para a conservação de todo o complexo-ecológico. Se uma rede de estações biológicas, parques nacionais, reservas biológicas e reservas integrais, que abrangirem [sic.] todos os tipos de formações e associações botânicas que possuímos no Brasil, forem criadas, e um serviço de manutenção e guarda for estabelecido, então estaremos levando uma solução satisfatória [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1966a, p. 03).

Justo é, que nesta data traga ao conhecimento de nossos governos e instituições [...] da necessidade urgente de dar proteção às espécies endêmicas, raras e já sob ameaça de extinção e que vivem em pequenas áreas florestadas de domínio privado, uma vez que não são encontradas nas áreas constituídas pelos Parques Nacionais, Reservas Biológicas [...] e equivalentes, já criadas ou implantadas (AUGUSTO RUSCHI, 1976b, p. 01).

Como se vê, a preocupação com a criação de áreas ambientalmente protegidas acompanhou Augusto Ruschi por praticamente toda a sua

trajetória profissional e intelectual. Os primeiros excertos, supratranscritos, datam de 1949; o último, de 1976. Elas deveriam ser encaradas de forma utilitária, como verdadeiras reservas genéticas para o desenvolvimento das ciências brasileiras – em especial da biologia, da agronomia e da medicina –, para o desenvolvimento dos insumos das atividades econômicas, tais como agricultura, a silvicultura e pecuária, para a preservação das diferentes formas de vida. Mas também deveriam ser encaradas como refúgio para os seres humanos se reencontrarem com a natureza: forma de fomentar o turismo, a poesia e as artes ou de ressaltar o seu valor intrínseco.

Mas Augusto Ruschi sabia que, para além da criação de áreas protegidas, era necessário que elas se consolidassem. Era preciso que fossem fiscalizadas, cercadas, manejadas, administradas por entidades públicas comprometidas com a sua permanência, sob pena de serem perdidas. Perdida: esse era precisamente o caso da Reserva de Proteção e Conservação da Natureza do Rio Itaúnas, que fora invadida por posseiros dada a omisão dolosa – segundo Ruschi – de autoridades da Administração Pública Estadual. Leia-se:

Áreas constituídas pelas RESERVAS FLORESTAIS E BIOLÓGICAS DE PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA sofreram também uma redução muito grande, foi completamente destruída a RESERVA DE PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DA NATUREZA DO RIO ITAÚNAS, isso com o consentimento e até mesmo com o [...] incentivo das autoridades administrativas estaduais, que permitiram sua invasão por posseiros e assim foram perdidos os seus 5.500 hectares de que era composta, e com isto ficamos confrontando em nossos limites com o Estado da Bahia, ao invés de matas do Terciário, frondosas e ricas, com extensas pastagens de capim “Colonião”. Também na RESERVA FLORESTAL E BIOLÓGICA DO CÓRREGO DO VEADO, que tem sua área de 3.500 hectares, quando poderia ser aumentada uma vez que nela unicamente se encontra a espécie mais rara de beija-flor do mundo [...] do qual acredito não exista mais de 50 exemplares vivos atualmente. Só esta causa justificaria uma vigilância muito mais severa nessa

área [...] , mas ainda há grandes pretendentes em reduzi-la e destruí-la, unicamente porque ela constitui a única ilha de floresta virgem entre os rios Barra Seca e Mucuri [...]. E tal interesse visa unicamente as árvores que constituem pelo seu lenho uma riqueza para a extração da madeira, mas se esquecem que [...] para satisfazer a legislação atual, ela servirá de “sementão” para fornecer as sementes das nossas essências [...] para o reflorestamento [...] com nossas espécies regionais [...]. Assim, de 483,5 km² de florestas virgens naturais, que constituem os repositórios que abrangiam todos os tipos fitofisionômicos e zoofisionômicos do E. E. Santo, em seis diferentes áreas, passamos para 428,5 km², em cinco diferentes áreas, e havendo ainda o perigo iminente de serem ainda mais reduzidas e de se extinguirem, se o IBDF não se esforçar para mantê-las sob rigorosa fiscalização (AUGUSTO RUSCHI, 1969a, p. 06-07).

Assim, identificando a permeabilidade da Administração Pública capixaba à influência de grupos econômicos interessados na desconstituição das áreas protegidas estaduais, Augusto Ruschi lutou pela sua federalização (AUGUSTO RUSCHI, 1969a). Ademais, constatando que as reservas, estações ecológicas e parques nacionais então constituídos não englobavam toda a biodiversidade da Mata Atlântica ameaçada pela expansão da agricultura, da pecuária e da silvicultura, Ruschi também defendeu a ampliação das dimensões espaciais das áreas protegidas. Leiam-se os excertos:

Ainda importante, como já fiz referência, foi a transformação da RESERVA FLORESTAL E BIOLÓGICA DO CAPARAÓ, em Parque Nacional, conforme já havia solicitado e sugerido [...] , da mesma forma que o fizemos para as ilhas oceânicas: Trindade e Martim Vaz, esperando até hoje que isso se concretize (AUGUSTO RUSCHI, 1969a, p. 10).

Há muitos anos venho lutando para que sejam ampliadas o número [sic.] de áreas de preservação [...], uma vez que, os parques Nacionais, as Reservas Biológicas e ainda as Re-

servas Ecológicas e até mesmo as áreas que constituem os Parques Indígenas não abrigam em seus habitats muitas espécies que estão ameaçadas de extinção (AUGUSTO RUSCHI, 1976b, p. 01).

Como se vê, a trajetória intelectual, profissional e existencial de Augusto Ruschi o levou a tratar a conservação da natureza, principalmente – embora não exclusivamente –, como uma disputa por terras. E, segundo a mais recente abordagem da biologia da conservação, ela de fato o é (QUAMENN, 2008; PIRES, FERNANDEZ e BARROS, 2006; WILSON, 2012).

Caça

Um derradeiro aspecto tratado por Augusto Ruschi em seus artigos refere-se à moralidade ou imoralidade da caça. Ruschi alerta que, enquanto o extrativismo vegetal mais destrutivo é o florestal, os extrativismos animais mais destrutivos são a caça e a pesca. Hodieramente, a demanda crescente por gorduras e proteínas animais e o aperfeiçoamento dos arsenais à disposição dos extrativistas vinham provocando o declínio de populações e mesmo a extinção de espécies, quer em ecossistemas aquáticos, quer em ecossistemas terrestres (AUGUSTO RUSCHI, 1952a).

Ruschi diferenciava a caça esportiva, praticada pelo homem civilizado, da caça de subsistência, praticada pelos indígenas. A caça realizada pelos indígenas, destinada à subsistência da tribo e obtida por meio de artefatos rudimentares, seria uma “caça justa”. Ademais, como o indígena e a presa competiriam em paridade de armas, a caça de subsistência exigiria, do caçador, demonstrações de coragem e de inteligência, ou seja, certo aperfeiçoamento moral (AUGUSTO RUSCHI, 1954j).

Por sua vez, a caça esportiva, realizada pelo homem civilizado por diversão e mediante utilização de armamentos avançados, seria uma “caça injusta”. Aqui, o caçador e a presa estão em uma relação assimétrica, desequilibrada em benefício do ser humano, dado o uso de tecnologias avançadas. Destituída de méritos, a caça esportiva seria imoral. O autor chega a se referir à atividade pelo vocábulo “massacre”:

Nas regiões tropicais, a fauna silvestre é considerada perigosa, tanto para as culturas agrícolas de que se alimentam, como para o gado, que se supõe poder ser infestado com doenças da fauna silvestre. Em muitos países se estabeleceu o controle da caça e se tem organizado campanhas para suprimi-la; pois a caça com armas modernas equivalem a verdadeiros massacres, deixando poucos sobreviventes (AUGUSTO RUSCHI, 1952a, p. 04).

Por isso, diferente do que ocorre à caça de subsistência, a caça esportiva não implica coragem, nem aperfeiçoamento moral do caçador. A caça esportiva seria mera demonstração de vaidade, fútil sede de triunfo, manifestações decorrentes dos piores instintos que nos foram legados por um processo evolutivo medido em milhões de anos (AUGUSTO RUSCHI, 1951m; AUGUSTO RUSCHI, 1954j).

CAPÍTULO 5

RUSCHI, BEIJA-FLORES,
ORQUÍDEAS E AS ESPÉCIES
DA FAUNA E DA FLORA
BRASILEIRAS

Já se sabia que o território do Espírito Santo era pródigo em minérios como o petróleo, o carvão mineral, o ferro e o manganês. Também eram abundantes em solo capixaba as pedras preciosas e semipreciosas de alta qualidade, tais como águas marinhas, ametistas, topázios, quartzos e granadas. Mas além dessas riquezas, Augusto Ruschi tinha convicção de que a Mata Atlântica capixaba era particularmente abundante em espécies endêmicas da fauna e da flora. As peculiaridades geográficas do Estado – que se situa em região tropical com abundantes chuvas, possui diferentes tipos de relevo, diferentes tipos de clima e diferentes tipos de solo – criaram incontáveis nichos e favoreceria endemismos (AUGUSTO RUSCHI, 1949e; 1972a). A região seria um verdadeiro Eldorado para os biólogos:

Comparamos por ex. o E. Santo, que é um simples ponto na Região Neotrópica da Sub-Região Brasileira, na Província Atlântica, com seus 45.597 km². É biologicamente mais rico do que toda a Região Paleártica, e também da Região Neoártica, uma cada vez, seja botanicamente ou zoologicamente, se considerarmos sua flora Fanerogâmica, pois mais de 22.000 espécies aqui são encontradas, contra 18 e 14 mil naquelas. [...]. Em linhas gerais, direi que destes 45 anos de estudos continuados em seu território, coletamos e verificamos existirem em seus ecossistemas [...] mais de 84.000 espécies de nossa fauna.

[...].

Na natureza a complexidade traz estabilidade. Os ecossistemas mais complexos, os dos trópicos úmidos, como do E. Santo, fornecem maior número de nichos, comportam maior variedade de espécies e esteve mantido próximo de sua atual forma através de milhões de anos [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 08 e 36).

Na introdução à sua *Lista dos Anfíbios do Estado do Espírito Santo*, Ruschi assinala que os seus estudos indicaram a existência de cerca de 1.500 diferentes espécies de vertebrados em solo capixaba (AUGUSTO RUSCHI, 1967d). Até então, o Espírito Santo teria confirmadas, pelo menos, 154 espécies e subespécies de mamíferos; 700 espécies e subespécies de aves; 400 espécies de peixes; 47 espécies de elasmobrânquios; 102 espécies de répteis; 85 espécies de anfíbios (AUGUSTO RUSCHI, 1967d).

Embora não possamos confirmar os seus números, há argumentos empíricos que sustentam a convicção de Augusto Ruschi, de que a Mata Atlântica capixaba formava mesmo um bioma megabiodiverso. Ao longo do processo evolutivo, florestas se expandiram ou se contraíram de acordo com as temperaturas e com a umidade disponível. Da mesma forma, as espécies surgiram, sofreram mutações ou extinções em resposta a fatores ambientais tais como temperatura, pressão atmosférica, altitude, correntes de ar, umidade, luminosidade, composição química do solo, eletricidade, incidência de raios ultravioleta, incidência de radiação, fauna e flora circundante (CABRAL, 2014). Modelos matemáticos sugerem que, entre a foz do Rio Doce e a foz do Rio São Francisco, 21 mil anos de estabilidade climática laboraram em favor da complexificação biológica. Em suma, se a Mata Atlântica já é uma região megabiodiversa (estima-se que ela contenha entre 1% e 8% de todas as espécies existentes na Terra), a Mata Atlântica baiana, sergipana e norte-capixaba, à época do Descobrimento, representava nada menos que esse bioma megabiodiverso em estado de clímax (CABRAL, 2014).

Orquidáceas

A biodiversidade capixaba é muito exuberante em orquidáceas, plantas sobre as quais Ruschi sempre se interessou e a respeito das quais comprometeu-se, junto à Direção do MNRJ, a desenvolver uma pesquisa que tomaria 40 anos de sua vida. No mundo, haveriam cerca de 22.000 espécies de orquídeas, distribuídas em 725 gêneros. No Brasil, haveria cerca de 2.350 espécies de orquídeas, distribuídas em 203 gêneros. Desse, só o Espírito Santo, que é um dos menores Estados da Federação, teria cerca de 600 espécies distribuídas em 125 gêneros (AUGUSTO RUSCHI, 1986).

Noutros termos, apesar da sua relativamente reduzida extensão territorial, em razão de sua configuração geográfico-climática, o Espírito Santo era riquíssimo em endemismos de orquidáceas, riqueza que, para Ruschi, era apenas comparável àquela encontrada no território fluminense (AUGUSTO RUSCHI, 1986). Em várias ocasiões o autor tratou dessa riqueza de formas de vida vegetal em seu Estado natal:

No Estado do Espírito Santo, onde mais de 70 por cento do seu território é muito acidentado e se encontra nos contrafortes da Serra da Mantiqueira e ao sul bem no extremo um pequeno trecho ainda pertencente à ramificação da Serra do Mar, o coloca em destaque quanto à riqueza de seus nichos ecológicos, para uma gama de microclimas de alto privilégio no que se diz respeito ao grande número de espécies de Orquidáceas. Assim, um número de mais de cento e cinquenta espécies de alto valor ornamental estão presentes, ou seja, o maior número conhecido em nosso país. [...] Em Santa Teresa, na Estação Biológica do Museu Nacional, está representada a mais rica variedade de representantes da nossa flora epífita, muitas famílias botânicas, em que se destacam as Orquidáceas, com mais de 400 espécies até agora assinaladas [...]. A estação biológica do Museu Nacional é, pois, o paraíso para estudos de ecologia e biologia das epífitas e ao seu lado também para estudos de ornitologia [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1950c, p. 14).

As condições climato-edafobióticas, aliadas aos múltiplos fatores ocasionados pelas alcantiladas montanhas rochosas, formando profundos vales ao longo de todos os contrafortes da Mantiqueira e Serra do Mar, vêm pelos vales formadores das bacias hidrográficas dos Rios: Doce, Mucuri, Itabapoana, Itapemirim, São Mateus, Itaúnas, Jucu, Reis Magos, Anchieta e outros de menor curso e porte, preencher uma ampla gama de ecossistemas, [...] das restingas ao longo de todo o litoral, até o mais alto pico do Leste do Brasil, [...], que é o Pico da Bandeira. [...]. É, pois, esta parte da Floresta Atlântica, abrangida pelo Estado do Espírito Santo, o ponto mais rico do Brasil, em espécies ornamentais de orquídeas silvestres; mais de 180 das mais de 600 até agora registradas, pertencentes a 125 orquidófilos e também em alguns institutos do país. Geralmente tais espécies são procuradas por sua beleza (AUGUSTO RUSCHI, 1970w, p. 01).

O Estado do Espírito Santo é um dos menores Estados da Federação. [...]. A Orquidoflora espírito-santense [...] está representada e distribuída em Subtribos com 131 gêneros, e mais de 750 espécies e variedades, por todo o território do Espírito Santo, constituindo uma apreciável parcela, já que o Brasil possui cerca de 2.350 espécies distribuídas em 203 gêneros, até agora conhecidos. A distribuição de tão rica flora orquidológica é devida muito mais à influência dos fatores geográficos, abióticos e bióticos, que atuam nos seus múltiplos e diversificados ecossistemas, do que à extensão do seu território. O número de endemismos sobressai em função do isolamento retido por barreiras ecológicas [...]. Constitui-se numa das mais ricas áreas do país em orquídeas, dando ao Espírito Santo a condição de ser chamado paraíso da flora epífita (AUGUSTO RUSCHI, 1986, p. 01).

Desse modo, para Ruschi, pesquisar as orquídeas do Estado era caminho certeiro para os cientistas naturais que, como ele próprio, alimentassem ambições de encontrar espécies desconhecidas pelos botâni-

cos, bem como de registrar os seus feitos nos anais da civilização ocidental. Essa aposta foi bem-sucedida.

Até 1950, o autor já havia descrito, nas matas capixabas, 02 novos gêneros (*Renata* e *Hoehneella*), 01 variação e 11 espécies de orquidáceas supostamente desconhecidas da ciência, respectivamente (AUGUSTO RUSCHI, 1950c): *Hoehneella gerthi* Ruschi; *Hoehneella heloisae* Ruschi; *Hoehneella santos-nevesii* Ruschi; *Bulbophyllum teresensis* Ruschi; *Eulophia longifolia* Var. *espiritosantense* Ruschi; *Habenaria carvalhoi* Ruschi; *Habenaria mayersii* Ruschi; *Habenaria mello-leitonii* Ruschi; *Renata canaanensis* Ruschi; *Theodorea guinlei* Ruschi; *Pseudolaelia dutrae* Ruschi; *Laelio-cattleya sgarbi* Ruschi.

A partir da consulta aos seus artigos publicados pela Série Botânica do MBML, entre 1954 e 1970, constata-se que Augusto Ruschi descreveu, nesse período, pelo menos⁵⁵, o que seriam mais 06 novas espécies ou subespécies de orquídeas e 02 nova espécies ou subespécies de bromélias, todas encontradas em território capixaba, quais sejam (AUGUSTO RUSCHI, 1954i; 1955b; 1964b; 1969b; 1969f; 1970b; 1970d): *Neoregelia rubrifolia* Ruschi (bromélia); *Viriesia hasselbladi* Ruschi (bromélia); *Zygostates chateaubriandii* Ruschi; *Saundersia bicalosa* Ruschi; *Ornithocephalus vosburghi* Ruschi; *Phymatidium lopesi* Ruschi; *Physosiphon bragae* Ruschi; *Cattleya duponti* Ruschi.

Tabela 02 – Contagem de novas espécies botânicas descritas por Augusto Ruschi na série *Botânica do Boletim do MBML*, entre 1950 e 1970, inclusive.

Unidade da Federação	Novas espécies de Orquidáceas	Variação de espécie de orquidácea	Novas espécies de Bromeliáceas
Espírito Santo	33	01	02
Bahia	03	-	-
TOTAL (F)	36	01	02

Fonte: Elaborado pelos autores, a partir das publicações disponibilizadas no site www.boletim.sambio.org.br.

⁵⁵ Diz-se “pelo menos” porque não obtivemos acesso a todos os números do Boletim do MBML. Desse modo, nada impede que Ruschi tenha descrito outras espécies em números não consultados para a confecção deste livro.

Em 1970, numa única publicação, Ruschi descreveria o que seriam outras 16 novas espécies de orquídeas, todas encontradas em território espírito-santense (AUGUSTO RUSCHI, 1970w): *Cattleya labiata warnerii albens* Ruschi; *Cattleya granulosa espiritosantense* Ruschi; *Cattleya guttata novaese* Ruschi; *Cattleya guttata lutacea* Ruschi; *Cattleya guttata maculata* Ruschi; *Laelia xanthina rosea* Ruschi; *Laelia xanthina unistriata* Ruschi; *Laelia xanthina minor* Ruschi; *Laelia pumila rosea* Ruschi; *Laelia pumuila largipetala* Ruschi; *Laelia praestans crispilabia* Ruschi; *Laelia dayana rosea* Ruschi; *Laelia praestans penduliflora* Ruschi; *Oncidium curtum viridiflorum* Ruschi; *Oncidium novaesi* Ruschi; *Oncidium pulvinatum simonassi* Ruschi.

Além de todas essas espécies encontradas em território capixaba, Ruschi teria descrito, nos números analisados do *Boletim do MBML*, três novas espécies de orquídeas encontradas em território baiano, quais sejam: *Cattleya grosvernori* Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1969c); *Epistephium mardeni* Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1969d) e *Cyrtopodium paynei* Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1969e).

Troquilídeos

Por sua relação com a polinização das orquídeas e de bromélias, Augusto Ruschi também passou a se interessar por beija-flores (MEDEIROS, 1995), encontrando grande variedade de espécies em solo capixaba. Apesar de ter configurado um interesse secundário para o autor, Ruschi se tornou tão ou mais reconhecido pelas pesquisas sobre beija-flores quanto pelas pesquisas sobre orquídeas. Em homenagem póstuma do Estado Brasileiro a Augusto Ruschi, por exemplo, a Casa da Moeda confeccionou as notas de Cr\$ 500,00 (quinhentos cruzeiros) contemplando a efígie do pesquisador ladeado de orquídeas e de um beija-flor.

Numa época em que o Brasil passou por planos econômicos fugazes, a cédula também foi aproveitada para valer NCz\$ 500,00 (quinhentos cruzados novos), tendo circulado em território nacional entre 15/04/1990 e 15/09/1994. Seguem imagens:

Figura 01 – Cédula de Cr\$ 500,00 (quinhentos cruzeiros) – frente: Efígie de Augusto Ruschi (1915-1986), ornamentada com alegorias de flora e fauna. Destaque para a “*Cattleya labiata warneri*”, orquídea típica do ES e a maior flor do gênero no Brasil.



Fonte: Museu de Valores do Banco Central do Brasil. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/museu-espacos/cedulas/cr90/500.asp?idpai=CEDBC>. Consulta em 15/01/2018, às 16:55 horas.

Figura 02 – Cédula de Cr\$ 500,00 (quinhentos cruzeiros) – verso: Augusto Ruschi examinando orquídeas. Destaque: beija-flor.



Fonte: Museu de Valores do Banco Central do Brasil. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/museu-espacos/cedulas/cr90/500.asp?idpai=CEDBC>. Consulta em 15/01/2018, às 16:55 horas.

Figura 03 – Cédula de NCz\$ 500,00 (quinhentos cruzados novos) – frente: Efígie de Augusto Ruschi (1915-1986), ornamentada com alegorias de flora e fauna. Destaque para a “*Cattleya labiata warneri*”, orquídea típica do ES e a maior flor do gênero no Brasil (circulou entre 03/12/1990 e 15/09/1994)



Fonte: Museu de Valores do Banco Central do Brasil. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/museu-espacos/cedulas/cr90/500.asp?idpai=CEDBC>. Consulta em 15/01/2018, às 16:55 horas.

Figura 04 – Cédula de NCz\$ 500,00 (quinhentos cruzados novos) – verso: Augusto Ruschi examinando orquídeas. Destaque: beija-flor.



Fonte: Museu de Valores do Banco Central do Brasil. Disponível em <http://www.bcb.gov.br/htms/museu-espacos/cedulas/cr90/500.asp?idpai=CEDBC>. Consulta em 15/01/2018, às 16:55 horas.

Beija-flores são aves do Novo Mundo. As primeiras descrições de beija-flores, nos foram legadas pelo Padre José de Anchieta (1554) e pelo navegador-explorador Jean de Lery (1556). Posteriormente, naturalistas como Marcgrave (1648), Linnaeus (1758), Brisson (1760) e Buffon (1779) incluíram os troquilídeos em suas monografias sobre aves, incrementando progressivamente o número de espécies conhecidas (AUGUSTO RUSCHI, 1973ao). No século XIX o conhecimento sobre troquilídeos produzido por naturalistas como Vieillot, Lesson, Jardine, Gould e Fraser incluía, além da descrição, a ilustração das aves. Desse modo, a pesquisa sobre essas aves passou a constituir ciência, mas também uma “magnífica obra de arte”, um modelo de publicação que inspirou Augusto Ruschi e que o autor tentou reproduzir nas suas obras mais importantes (AUGUSTO RUSCHI, 1973ao, p. 04).

Os beija-flores são aves com anatomia e comportamento muito particulares. Pequenos e leves, eles quase não planam. Dependem da frenética e contínua vibração das suas asas para se manterem no ar. Até por isso, seus pulmões, coração, fígado e os músculos peitorais são proporcionalmente robustos. A dieta para suportar esse estilo de vida – os troquilídeos têm o metabolismo muito acelerado – é muito rica em açúcares e pobre em proteínas. Néctar de flores (principal fonte de açúcar) e insetos perfazem 95% e 5% da sua dieta, respectivamente (AUGUSTO RUSCHI, 1973ao).

É precisamente a demanda contínua por néctar que torna os beija-flores agentes polinizadores, relevantes para a reprodução de espécies botânicas. A esse respeito, Ruschi observou não apenas que beija-flores competem com insetos na polinização de vegetais: mais que isso, determinadas espécies botânicas – entre lobeliáceas e bromeliáceas – só seriam polinizadas por troquilídeos (AUGUSTO RUSCHI, 1973ao).

Informa Ruschi que haveria, no mundo, cerca de 350 espécies e 360 subespécies de troquilídeos, distribuídos em 118 Gêneros. Desses, só no Brasil, haveriam 155 espécies e subespécies distribuídas em 38 Gêneros (AUGUSTO RUSCHI, 1973ao).

De acordo com os estudos biogeográficos de Ruschi, as pequenas aves teriam surgido nos Andes, entre o Equador e a Colômbia (AUGUSTO RUSCHI, 1978a). Dali teriam se dispersado por todos os diferentes biomas – florestas, savanas, campos, caatingas, desertos – do continente americano, de modo que, a depender de sua capacidade migratória, “há beija-flores desde o Alaska, no hemisfério norte, em latitude extrema de

65°, até a Patagônia no hemisfério sul, em latitude extrema de 55°" (AUGUSTO RUSCHI, 1973ao, p. 15).

Então, para cada espécie de troquilídeo com que Ruschi se deparou, partiu para a descrição dos respectivos habitats, distribuição territorial, nomes vulgares, capacidade migratória, dimensões, formato do bico, peso, cores, temperatura corporal, cantos e outros sons emitidos, corte (parada nupcial), cópula, formato e material utilizado para a confecção do ninho, peso dos ovos, posturas anuais, tempo de incubação dos ovos, divisão sexual das funções reprodutivas, dimorfismos decorrentes de idade ou sexo, banho, alimentação, muda, risco de extinção, sociabilidade ou agressividade com outras aves, com outros troquilídeos ou com troquilídeos da mesma espécie (AUGUSTO RUSCHI, 1951l; 1953c; 1953o; 1953v; 1955a; 1956; 1957a; 1957c; 1958; 1959a; 1961h; 1962a; 1962b; 1962c; 1962d; 1962e; 1962f; 1962g; 1962h; 1963a; 1963b; 1963c; 1963d; 1963e; 1963f; 1963g; 1963h; 1963i; 1963j; 1963k; 1963l; 1964a; 1964c; 1964e; 1964f; 1964g; 1964h; 1964i; 1964j; 1964k; 1964l; 1964n; 1964o; 1964p; 1964q; 1964r; 1964s; 1965a; 1965c; 1965d; 1965e; 1965f; 1965g; 1965h; 1965i; 1965j; 1965l; 1965m; 1965n; 1965o; 1965p; 1966b; 1967a; 1967c; 1967e; 1967h; 1967i; 1967j; 1968; 1972b; 1973b; 1973c; 1973d; 1973e; 1973f; 1973g; 1973h; 1973i; 1973j; 1973k; 1973l; 1973n; 1973o; 1973p; 1973q; 1973r; 1973s; 1973t; 1973u; 1973w; 1973x; 1973y; 1973z; 1973aa; 1973ab; 1973ac; 1973ad; 1973ae; 1973af; 1973ag; 1973ah; 1973ai; 1973aj; 1973ak; 1973al; 1973am; 1973an; 1978d).

Nesses escritos, Ruschi reivindicou ter sido o primeiro a assinalar as seguintes espécies de troquilídeos para o Estado do Espírito Santo (AUGUSTO RUSCHI, 1973c): *Ramphodon naevius* (Dumont, 1818); *Ramphodon dorhni* (Bourcier e Mulsant, 1852); *Glaucis hirsuta hirsuta* (Gmelin, 1788); *Phaethornis eurynome eurynome* (Lesson, 1832); *Phaethornis squalidus squalidus* (Temminck, 1822); *Phaethornis pretrei* (Lesson e De Lattre, 1839); *Phaethornis ruber ruber* (Linné, 1758); *Phaethornis idaliae* (Bourcier e Mulsant, 1856); *Eupetomena macroura macroura* (Gmelin, 1788); *Melanotrochilus fuscus* (Vieillot, 1817); *Colibri serrirostris* (Vieillot, 1816); *Anthraecothorax nigricollis nigricollis* (Vieillot, 1817); *Chrysolampis mosquitorum* (Linné, 1758); *Stephanoxis lalandi lalandi* (Vieillot, 1818); *Lophornis magnifica* (Vieillot, 1817); *Lophornis chalybea chalybea* (Vieillot, 1823); *Popelairia langsdowni langsdowni* (Temminck, 1821); *Discosura longicauda* (Gmelin, 1788); *Chlorestes notatus cyanogenys* (Wied, 1832); *Chlo-*

rostilbon aureoventris pucherani (Bourcier e Mulsant, 1848); *Thalurania glaucoptis* (Gmelin, 1788); *Hylocharis cyanus cyanus* (Vieillot, 1818); *Leucocloris albicollis* (Vieillot, 1818); *Polytmus guainumbi thaumantias* (Linné, 1766); *Amazilia versicolor versicolor* (Vieillot, 1818); *Amazilia brevirostris* (Lesson, 1829); *Amazilia fimbriata nigricauda* (Elliot, 1878); *Amazilia fimbriata tephrocephala* (Vieillot, 1818); *Amazilia lactea lactea* (Lesson, 1829); *Aphantochroa cirrochloris* (Vieillot, 1818); *Clytolaema rubricauda* (Boddaert, 1783); *Heliothryx aurita auriculata* (Nordmann, 1835); *Heliomaster squamosus* (Temminck, 1823); *Calliphlox amethystina amethystina* (Boddaert, 1783).

Por sua vez, também reivindicou ter descoberto, em solo capixaba, espécies e subespécies de beija-flores até então desconhecidas da ciência. Observe-se que, como já comentado no terceiro capítulo deste livro, Augusto Ruschi aproveitava a descoberta de novas espécies e subespécies de orquídeas e troquilídeos para batizá-las com nomes de colaboradores, patrocinadores, interlocutores e de pessoas influentes, de modo a fortalecer a sua teia de relacionamentos. As novas espécies e subespécies, coletadas no Estado do Espírito Santo, seriam as seguintes (AUGUSTO RUSCHI, 1972b; 1973c; 1973e; 1973i; 1978e):

- *Phaethornis margarettae* (Ruschi, 1972). Nome atribuído à subespécie como homenagem à Sra. Margaretta Du Pont Greenewalt, esposa de Crawford H. Greenewalt, Presidente da Du Pont de Nemours & Co e que se dedicava a fotografar aves com Augusto Ruschi. Espécime coletado na Fazenda Klabin, no extremo norte do ES, em outubro de 1972.
- *Threnetes grzimeki* (Ruschi, 1973). Nome atribuído à subespécie como homenagem a Bernhard Grzimek, diretor do Zoo de Frankfurt. Espécime coletado na Fazenda Klabin, no extremo norte do ES, em dezembro de 1972.
- *Phaethornis nigrirostris* (Ruschi, 1973). Espécime coletado em Nova Lombardia, ES, em março de 1973.
- *Glaucis hirsuta abrawaya* (Ruschi, 1973), nova subespécie. Nome atribuído à subespécie como homenagem a Paulo Abrawaya, que contribuiu com o MBML, como voluntário do Corpo da Paz. Os espécimes foram capturados na Reserva Biológica Nova Lombardia, Santa Teresa, ES.

- *Ramphodon naevius freitasi* (Ruschi, 1978), nova subespécie. Nome atribuído à subespécie como homenagem ao membro e colaborador de Ruschi nas expedições, Raimundo de Freitas. Os espécimes já estavam na coleção do MBML desde 1943 e 1956. Foram coletados em Santa Leopoldina, ES.

Outrossim, vale lembrar que Ruschi realizou coletas de troquilídeos em outras Unidades da Federação e até mesmo em países vizinhos, não somente no Espírito Santo. Conforme reivindica Ruschi, as seguintes espécies e subespécies, também desconhecidas da ciência, foram coletadas fora de território capixaba, em Minas Gerais, Bahia, Rondônia, Amapá e no Distrito Federal (AUGUSTO RUSCHI, 1959a; 1962a; 1963a; 1963b; 1965i; 1975d; 1975e; 1976c; 1982d). Quais sejam:

- *Amazilia versicolor kubitchecki* (Ruschi, 1959), nova subespécie. Nome atribuído à subespécie como homenagem a Juscelino Kubitscheck de Oliveira, então Presidente do Brasil. Espécime coletado em outubro de 1958, nas proximidades do Catetinho, DF.
- *Colibri delphinae greenewalti* (Ruschi, 1962), nova subespécie. Nome atribuído à subespécie como homenagem a Crawford H. Greenewalt, Presidente da Du Pont de Nemours & Co. Espécime coletado em 1962, na Serra do Sincorá, sertão da BA.
- *Campylopterus largipennis diamantinensis* (Ruschi, 1963). Espécime coletado na região de Diamantina, MG.
- *Augastes scutatus soaresi* (Ruschi, 1963), nova subespécie. Nome atribuído à subespécie como homenagem a Júlio Soares, que teria auxiliado Ruschi nos estudos ornitológicos em MG. Espécime coletado na região de Santa Bárbara, MG, nas nascentes do Rio Piracicaba.
- *Phaetornis eurynome pinheiroi* (Ruschi, 1965). Nome atribuído à espécie como homenagem a Israel Pinheiro. Espécime coletado em Santa Bárbara, MG.
- *Threnetes cristinae* (Ruschi, 1975). Nome atribuído à espécie como homenagem à Princesa Cristina Maria do Rosário Bourbon de Orleans e Bragança. Espécime capturado na Serra do Navio, AP, 1975.

- *Phaethornis pretrei schwarti* (Ruschi, 1975), nova subespécie. Nome atribuído à subespécie como homenagem a Marcel Isy-Schwart, cinegrafista e escritor. Espécime coletado em Mucugê, BA.
- *Threnetes niger freirei* (Ruschi, 1976), nova subespécie. Nome atribuído à subespécie como homenagem a José Luiz Augusto Freire, chefe de Relações Públicas da ICOMI no Amapá. Espécime coletado na região serrana do AP.
- *Amazilia rondoniae* (Ruschi, 1982). Nome atribuído à espécie como homenagem ao Estado de Rondônia. Espécime coletado em 1981, nos arredores florestados de Porto Velho, RO.

Por derradeiro, o autor também reivindicou a primeira citação de espécies de beija-flores até então não catalogadas para o Brasil, quais sejam:

- *Campylopterus duidae duidae* (Champman, 1929). Espécimes capturados na Serra do Imeri, AM, em dezembro de 1963.
- *Colibri delphinae delphinae* (Lesson, 1839). Espécime capturado em RR.

Quirópteros

Provocado por órgãos públicos, Ruschi também estudou os morcegos no território capixaba. A Secretaria de Agriculturas, Terras e Colonização do Estado do Espírito Santo, então chefiada pelo irmão de Augusto Ruschi, Enrico Ildebrando Aurélio Ruschi (AUGUSTO RUSCHI, 1952e), estava preocupada com a identificação de transmissores de zoonoses causadoras de doenças e de morte entre o gado bovino, suíno, equino, ovino e, eventualmente, em seres humanos. As zoonoses de maior interesse da Administração Estadual e, pois, do próprio Ruschi, eram a hidrofobia e a febre aftosa.

Para realizar essa tarefa, Augusto Ruschi narra ter visitado e reenseado mais de 400 localidades, com mais de 200 cavernas em todos os municípios do ES habitadas por morcegos. Segundo explica, coletou, já nessas primeiras incursões, 1.514 exemplares de morcegos, pertencentes a 25 diferentes espécies (AUGUSTO RUSCHI, 1952e; 1954a), quais sejam:

Desmodus rotundus rotundus (E. Geoffroy Saint'Hilaire); *Diphylla ecaudata ecaudata* (Spix); *Trachops cirrhosus* (Spix); *Tonatia brasiliensis* (Peters); *Micronycteris megalotis megalotis* (Gray); *Phyllostomus hastatus hastatus* (Pallas); *Lonchorhina aurita* (Tomes); *Chrotoprerus auritus australis* (Thomas); *Glossophaga soricina soricina* (Pallas); *Anoura geoffroyi geoffroyi* (Gray); *Lonchoglossa caudifera caudifera* (E. Geoffroy Saint'Hilaire); *Lonchoglossa ecaudata* (Wied); *Artibeus jamaicensis planirostris* (Spix); *Vampyrops lineatus sacrillus* (Thomas); *Lasiurus borealis bonariensis* (Lesson & Garnot); *Dasypterus intermedius* (Allen); *Myotis nigricans nigricans* (Wied); *Myotis espiritosantensis* (Ruschi); *Noctilo leporinus leporinus* (Linnaeus); *Molossus ater ater* (E. Geoffroy Saint'Hilaire); *Molossus planirostris espiritosantensis* (Ruschi); *Tardaria espiritosantensis* (Ruschi); *Peropteryx kappleri* (Peters); *Peropteryx macrotis macrotis* (Wagner); *Rhynchiscus naso* (Wied).

Com apoio do CNPq e do Instituto de Biologia Animal do Ministério da Agricultura, Ruschi deu seguimento aos estudos sobre a relação entre os morcegos e as zoonoses em rebanhos (especialmente raiva e febre aftosa). Após a realização de testes e exames de esfregaços cerebrais, foram detectados vírus da raiva em 17 espécies, quais sejam (AUGUSTO RUSCHI, 1952e; 1954a): *Desmodus rotundus rotundus* (E. Geoffroy Saint'Hilaire); *Diphylla ecaudata ecaudata* (Spix); *Trachops cirrhosus* (Spix); *Tonatia brasiliensis* (Peters); *Micronycteris megalotis megalotis* (Gray); *Phyllostomus hastatus hastatus* (Pallas); *Lonchorhina aurita* (Tomes); *Chrotoprerus auritus australis* (Thomas); *Glossophaga soricina soricina* (Pallas); *Anoura geoffroyi geoffroyi* (Gray); *Lonchoglossa caudifera caudifera* (E. Geoffroy Saint'Hilaire); *Artibeus jamaicensis planirostris* (Spix); *Molossus ater ater* (E. Geoffroy Saint'Hilaire); *Vampyrops lineatus sacrillus* (Thomas); *Myotis nigricans nigricans* (Wied); *Dasypterus intermedius* (Allen); *Lasiurus borealis bonariensis* (Lesson & Garnot).

Ruschi rapidamente percebeu que a maioria esmagadora de morcegos portadores do vírus da raiva não é formada por espécies hematófagas ou carnívoras. Das 36 listadas para o ES, apenas 05 se alimentam de sangue ou de carne, quais sejam: *Artibeus jamaicensis planirostris* (Spix), *Chrotoprerus auritus australis* (Thomas), *Desmodus rotundus rotundus* (E. Geoffroy Saint'Hilaire), *Diphylla ecaudata ecaudata* (Spix) e *Phyllostomus hastatus hastatus* (Pallas).

Por isso, Ruschi supôs que a transmissão do vírus da raiva a morcegos não hematófagos e não carnívoros deveria decorrer da coabitAÇÃO

em colônias mistas, ou seja, formadas por distintas espécies. Nessas colônias, observou o autor, não é raro que os morcegos se agredam por espaço ou mesmo que alguns se alimentem de outros. Tais seriam condições perfeitas para a propagação da raiva.

Todavia, Ruschi percebeu que morcegos não agredidos por outros também contraíam raiva. E o mesmo se aplicava a pequenos mamíferos cavernícolas que dividiam moradia com morcegos. Por isso, o autor apontou a hipótese de que o vírus da raiva também se propagava por contaminação **aérea**. Ruschi chegou a realizar testes com cobaias presas em gaiolas especiais, suspensas à altura das colônias de morcegos cavernícolas. Nesses experimentos as cobaias (roedores e marsupiais) foram contaminadas com o vírus, apesar de não ter ocorrido contato físico com animais contaminados. Nesse ponto, explica o autor, as pesquisas teriam sido paralisadas por carência de recursos (AUGUSTO RUSCHI, 1952e; 1954a; 1978c).

Com os seus estudos sobre quirópteros, Ruschi reivindicou mais contribuições à zoologia. Uma das maiores refere-se à elaboração de uma lista de espécies para o Espírito Santo. A literatura da época, majoritariamente construída após as expedições científicas estrangeiras ao Brasil no século XIX, apontava apenas 09 espécies de morcegos para o Estado. Após as pesquisas entabuladas por Ruschi, esse número subiu para 37 espécies. Observe-se que 03 entre essas 37 espécies de quirópteros ainda não seriam conhecidas da ciência, tendo sido primeiramente descritas por Augusto Ruschi em 1951 (1951b; 1951e; 1951g; 1954a), quais sejam:

- *Myotis espiritosantensis* (Ruschi), 1951;
- *Molossops planirostris espiritosantensis* (Ruschi), 1951;
- *Tadarida espiritosantensis* (Ruschi), 1951.

Ademais, considerando-se que o Brasil possuía 09 famílias da Subordem Microchiroptera/Ordem Quiróptera, mais uma vez ficava provada a riqueza da biodiversidade capixaba, apesar da diminuta extensão territorial do Espírito Santo. É que durante as coletas de espécimes de morcegos, Ruschi encontrara no Estado, ao longo de suas pesquisas, representantes de 06, entre essas 09 famílias. Aliás, Augusto Ruschi registrou ter capturado espécimes representantes das referidas 06 famílias –

Desmodontidae, *Phyllostomidae*, *Vespertilionidae*, *Molossidae*, *Noctilionidae* e *Emballonuridae* – desde as suas primeiras incursões ao campo (AUGUSTO RUSCHI, 1951b).

Informações fornecidas pelo autor em seus diversos artigos sobre quirópteros capixabas, até 1954, foram sintetizadas no Quadro 01, a seguir (AUGUSTO RUSCHI, 1951c; 1951d; 1951e; 1951f; 1951g; 1951h; 1951i; 1952e; 1953d; 1953e; 1953i; 1953k; 1953m; 1953p; 1953q; 1953r; 1953s; 1953t; 1954a).

Observe-se que, na confecção do referido quadro-resumo, morcegos hematófagos e carnívoros foram agrupados. Para tanto, considerou-se a observação de Ruschi, de que os morcegos carnívoros eventualmente fazem incisões em grandes mamíferos para se alimentarem de sangue, ou seja, que morcegos carnívoros eventualmente podem também ser hematófagos.

Quadro 01 – Consolidação das informações coletadas por Augusto Ruschi acerca dos morcegos do ES, até 1954.

n.	Espécie	Hematófago ou carnívoro?	Primeira coleta?	Raiva detectada?	Risco por coabitacão
FAMÍLIA DESMODONTIDAE					
01	<i>Desmodus rotundus rotundus</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1820)	SIM	SIM	SIM	Prejudicado
02	<i>Diphylla ecaudata ecaudata</i> (Spix, 1823)	SIM	SIM	SIM	Prejudicado
FAMÍLIA PHYLLOSTOMIDAE					
03	<i>Trachops cirrhosus</i> (Spix, 1823)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
04	<i>Tonatia bidens</i> (Spix, 1823)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
05	<i>Tonatia brasiliensis</i> (Peters, 1866)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
06	<i>Micronycteris megalotis megalotis</i> (Gray, 1842)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
07	<i>Mimon bennettii</i> (Gray), 1838	NÃO	NÃO	Prejudicado	SIM
08	<i>Lonchorhina aurita aurita</i> (Tomes, 1863)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
09	<i>Macrophyllum macrophyllum</i> (Wied, 1825)	NÃO	NÃO	Prejudicado	SIM
10	<i>Glossophaga soricina soricina</i> (Pallas, 1776)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
11	<i>Lonchophylla mordax</i> (Thomas, 1903)	NÃO	NÃO	Prejudicado	SIM

n.	Espécie	Hematófago ou carnívoro?	Primeira coleta ²¹	Raiva detectada?	Risco por coabitAÇÃO
12	<i>Anoura geoffroyi geoffroyi</i> (Gray, 1838)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
13	<i>Lonchoglossa caudifera caudifera</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1819)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
14	<i>Lonchoglossa ecaudata ecaudata</i> (Wied, 1828)	NÃO	SIM	NÃO	SIM
15	<i>Carollia perspicillata perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	NÃO	NÃO	Prejudicado	SIM
16	<i>Sturnira lilium lilium</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1810)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
17	<i>Artibeus jamaicensis planirostris</i> (Spix, 1823)	SIM	SIM	SIM	Prejudicado
18	<i>Vampyrops lineatus sacrillus</i> (Thomas, 1924)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
19	<i>Phyllostomus hastatus hastatus</i> (Pallas, 1767)	SIM	SIM	SIM	Prejudicado
20	<i>Chrotoprerus auritus australis</i> (Thomas, 1905)	SIM	SIM	SIM	Prejudicado
FAMÍLIA VESPERTILIONIDAE					
21	<i>Lasiurus borealis bonariensis</i> (Lesson & Garnot, 1826)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
22	<i>Dasypterus intermedius</i> (Allen, 1862)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
23	<i>Eptesicus hilarii</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1824)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
24	<i>Eptesicus brasiliensis</i> (Desmarest, 1811)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
25	<i>Myotis nigricans nigricans</i> (Wied, 1823)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
26	<i>Myotis espiritosantensis</i> (Ruschi, 1951)	NÃO	SIM	NÃO	NÃO
FAMÍLIA MOLOSSIDAE					
27	<i>Molossops planirostris espiritosantensis</i> (Ruschi, 1951)	NÃO	SIM	NÃO	SIM
28	<i>Molossus ater ater</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1805)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
29	<i>Eumops abrasus abrasus</i> (Temminck, 1827)	NÃO	NÃO	SIM	Prejudicado
30	<i>Tadarida espiritosantensis</i> (Ruschi, 1951)	NÃO	SIM	NÃO	SIM
FAMÍLIA NOCTILIONIDAE					
31	<i>Noctilo leporinus leporinus</i> (Linnaeus, 1758)	NÃO	SIM	NÃO	SIM

n.	Espécie	Hematófago ou carnívoro?	Primeira coleta? ⁱ	Raiva detectada?	Risco por coabitacão
FAMÍLIA EMBALLONURIDAE					
32	<i>Peropteryx kappleri</i> (Peters, 1867)	NÃO	SIM	NÃO	SIM
33	<i>Peropteryx macrotis macrotis</i> (Wagner, 1843)	NÃO	SIM	NÃO	SIM
34	<i>Saccopteryx leptura</i> (Schreber, 1774)	NÃO	NÃO	Prejudicado	SIM
35	<i>Centronycteris maximiliani maximiliani</i> (Fischer, 1829)	SR	NÃO	Prejudicado	SIM
36	<i>Rhynchiscus naso</i> (Wied, 1820)	NÃO	SIM	NÃO	NÃO
37	<i>Diclidurus albus albus</i> (Wied, 1819)	NÃO	NÃO	SR	NÃO

ⁱ Referente à primeira coleta, em que o autor obteve 1.514 exemplares de morcegos, pertencentes a 25 espécies.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas informações disponibilizadas em artigos de Augusto Ruschi a respeito de quirópteros. (1951c; 1951d; 1951e; 1951f; 1951g; 1951h; 1951i; 1952e; 1953d; 1953e; 1953i; 1953k; 1953m; 1953p; 1953q; 1953r; 1953s; 1953t). Nomenclatura corrigida conforme artigo de Augusto Ruschi de 1954 (AUGUSTO RUSCHI, 1954a).

Em 1970, Augusto Ruschi descreveu mais uma espécie de morcego, pertencente a uma família para a qual não havia, ainda, encontrado representante em território capixaba. A nova espécie, por definição, desconhecida da biologia, fora encontrada na região do Rio Itaúnas, em Conceição da Barra/ES e na região do Rio Mucuri, divisa entre os Estados de ES e BA. Trata-se do *Natalus espiritosantensis*, primeiro representante capixaba da família *Natalidae* (AUGUSTO RUSCHI, 1970a).

No artigo em que o autor descreve o *Natalus espiritosantensis*, também está contemplada uma lista com a atualização das espécies capixabas de morcegos. Ocorre que essa lista, ao invés de apresentar 38 espécies de morcegos – as 37 descritas até 1954 mais a nova espécie, o *Natalus espiritosantensis* – apresenta, para o Espírito Santo, apenas 37. As informações de Augusto Ruschi, após 1970, sobre esses quirópteros foram condensadas no Quadro 02, a seguir:

Quadro 02 – Consolidação das informações coletadas por Augusto Ruschi acerca dos morcegos do ES, após 1970.

n.	Espécie	Hematófago ou carnívoro?	Primeira coleta?	Raiva detectada?	Risco por coabitAÇÃO
FAMÍLIA DESMODONTIDAE					
01	<i>Desmodus rotundus rotundus</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1820)	SIM	SIM	SIM	Prejudicado
02	<i>Diphylla ecaudata ecaudata</i> (Spix, 1823)	SIM	SIM	SIM	Prejudicado
FAMÍLIA PHYLLOSTOMIDAE					
03	<i>Trachops cirrhosus</i> (Spix, 1823)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
04	<i>Tonatia bidens</i> (Spix, 1823)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
05	<i>Tonatia brasiliensis</i> (Peters, 1866)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
06	<i>Micronycteris megalotis megalotis</i> (Gray, 1842)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
07	<i>Mimon bennettii</i> (Gray, 1838)	NÃO	NÃO	Prejudicado	SIM
08	<i>Lonchorhina aurita aurita</i> (Tomes, 1863)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
09	<i>Macrophyllum macrophyllum</i> (Wied, 1825)	NÃO	NÃO	Prejudicado	SIM
10	<i>Glossophaga soricina soricina</i> (Pallas, 1776)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
11	<i>Lonchophylla mordax</i> (Thomas, 1903)	NÃO	NÃO	Prejudicado	SIM
12	<i>Anoura geoffroyi geoffroyi</i> (Gray, 1838)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
13	<i>Lonchoglossa caudifera caudifera</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1819)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
14	<i>Lonchoglossa ecaudata ecaudata</i> (Wied, 1828)	NÃO	SIM	NÃO	SIM
15	<i>Carollia perspicillata perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	NÃO	NÃO	Prejudicado	SIM
16	<i>Sturnira lilium lilium</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1810)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
17	<i>Artibeus jamaicensis planirostris</i> (Spix, 1823)	SIM	SIM	SIM	Prejudicado
18	<i>Vampyrops lineatus sacrillus</i> (Thomas, 1924)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
19	<i>Phyllostomus hastatus hastatus</i> (Pallas, 1767)	SIM	SIM	SIM	Prejudicado
20	<i>Chrotoprerus auritus australis</i> (Thomas, 1905)	SIM	SIM	SIM	Prejudicado
FAMÍLIA VESPERTILIONIDAE					
21	<i>Lasiurus borealis bonariensis</i> (Lesson & Garnot), 1826	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado

n.	Espécie	Hematófago ou carnívoro?	Primeira coleta? ⁱ	Raiva detectada?	Risco por coabitação
22	<i>Dasypterus intermedius</i> (Allen, 1862)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
23	<i>Eptesicus hilarii</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1824)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
24	<i>Eptesicus brasiliensis</i> (Desmarest, 1811)	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
25	<i>Myotis nigricans nigricans</i> (Wied, 1823)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
FAMÍLIA NATALIDAE					
26	<i>Natalus espiritosantensis</i> (Ruschi, 1951)	NÃO	SR	SR	SR
FAMÍLIA MOLOSSIDAE					
27	<i>Molossops planirostris espiritosantensis</i> (Ruschi, 1951)	NÃO	SIM	NÃO	SIM
28	<i>Molossus ater ater</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1805)	NÃO	SIM	SIM	Prejudicado
29	<i>Eumops abrasus abrasus</i> (Temminck, 1827)	NÃO	NÃO	SIM	Prejudicado
30	<i>Tadarida espiritosantensis</i> (Ruschi, 1951)	NÃO	SIM	NÃO	SIM
FAMÍLIA NOCTILIONIDAE					
31	<i>Noctilio leporinus leporinus</i> (Linnaeus, 1758)	NÃO	SIM	NÃO	SIM
FAMÍLIA EMBALLONURIDAE					
32	<i>Peropteryx kappleri</i> (Peters, 1867)	NÃO	SIM	NÃO	SIM
33	<i>Peropteryx macrotis macrotis</i> (Wagner, 1843)	NÃO	SIM	NÃO	SIM
34	<i>Saccopteryx leptura</i> (Schreber, 1774)	NÃO	NÃO	Prejudicado	SIM
35	<i>Centronycteris maximiliani maximiliani</i> (Fischer, 1829)	SR	NÃO	Prejudicado	SIM
36	<i>Rhynchiscus naso</i> (Wied, 1820)	NÃO	SIM	NÃO	NÃO
37	<i>Diclidurus albus albus</i> (Wied, 1819)	NÃO	NÃO	SR	NÃO

ⁱ Referente à primeira coleta, em que o autor obteve 1.514 exemplares de morcegos, pertencentes a 25 espécies.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas informações disponibilizadas em artigos de Augusto Ruschi a respeito de quirópteros. (1951c; 1951d; 1951e; 1951f; 1951g; 1951h; 1951i; 1952e; 1953d; 1953e; 1953i; 1953k; 1953m; 1953p; 1953q; 1953r; 1953s; 1953t; 1954a e 1970a).

Comparando-se os Quadros 01 e 02, observa-se a supressão da espécie *Myotis espiritosantensis*, descrita por Augusto Ruschi em 1951 como pertencente à família *Vespertilionidae*. Percebe-se, por outro lado, a inclusão, na lista, da espécie *Natalus espiritosantensis*, descrita por Ruschi em 1951 e pertencente à família *Noctilionidae* (AUGUSTO RUSCHI, 1970a). Ora, o que teria ocorrido com *Myotis espiritosantensis* (Ruschi), descrita em 1951? Augusto Ruschi teria esquecido de listá-la entre as espécies capixabas? Uma espécie que ele mesmo descobriria?

Não. Mas a resposta à dúvida não está clara nos escritos que nos foram legados por Augusto Ruschi a respeito de morcegos, mesmo que o autor tenha realizado uma boa revisão da sua produção sobre o assunto alguns anos depois, em 1978 (AUGUSTO RUSCHI, 1978c). O trabalho de 1970 não descreveu uma nova espécie, até então desconhecida da biologia (o que, aliás, é sugerido pelo seu título). Esse trabalho de Ruschi, na verdade, descreve mais uma vez e reclassifica uma espécie já conhecida e por ele mesmo divulgada. A partir de então, a espécie *Myotis espiritosantensis* (Ruschi), 1951 deveria ser conhecida como *Natalus espiritosantensis* (Ruschi), 1951 (AUGUSTO RUSCHI, 1970a).

Mais recentemente, Garbino e Tejedor (2012) arguiram que *Myotis espiritosantensis*, descrita por Ruschi em 1951 e reclassificada em 1970 como *Natalus espiritosantensis*, seria, na verdade, a mesma espécie descrita por Gervais em 1856, batizada como *Spectrellum macrourum*. Por isso, considerando a reclassificação da espécie, que é integrante da Família *Natalidae*, bem como a antecedência do nome *Spectrellum macrourum* em relação ao nome *Myotis espiritosantensis*, concluíram os autores que a espécie deveria passar a ser denominada *Natalus macrourus* (Gervais), 1856 (GARBINO e TEJEDOR, 2012).

As 02 (duas) outras espécies descritas como originais por Augusto Ruschi em 1951, quais sejam, *Molossops planirostris espiritosantensis* (Ruschi) e *Tadarida espiritosantensis* (Ruschi) também foram questionadas por zoólogos. A uma, porque a descrição de Augusto Ruschi para *Molossops planirostris espiritosantensis* teria se baseado em espécimes posteriormente identificados como de *Molossus molossus* (Pallas, 1766). A duas, porque estudos zoológicos comparativos teriam demonstrado que *Tadarida espiritosantensis* (Ruschi, 1951), na verdade, seria um “sinônimo júnior”, ou seja, uma nomenclatura mais recente, para *Nyctinomops laticaudatus* (E. Geoffroy), uma espécie de morcego descrita pela primeira vez em 1805.

(PERACCHI e NOGUEIRA, 2011; ZORTÉA e TADDEI, 1995).

Outras observações e descobertas de Augusto Ruschi a respeito de quirópteros tiveram melhor destino. A constatação de que muitas espécies fazem separação das fêmeas prenhas, formando o que Ruschi denominou “grutas maternidade” é uma delas (AUGUSTO RUSCHI, 1978c; ES-BÉRARD, 2002). Outra observação bem-sucedida diz respeito à relação entre flores e morcegos. Ruschi observou a polinização de orquídeas da espécie *Vanilla chamissonis* var. *longifolia* (Hoehne), pelo morcego *Glossophaga soricina soricina* (Pallas). O autor também observou que o morcego *Artibeus jamaicensis planirostris* (Spix, 1823) era um grande apreciador de *Vanilla chamissonis* var. *longifolia* (Hoehne), especificamente de suas flores e dos seus frutos (AUGUSTO RUSCHI, 1978c). A simbiose entre vegetais e quirópteros foi demonstrada em outros estudos zoológicos que não os de Ruschi, ratificando as suas hipóteses (ver, por exemplo, SILVA e PERACCHI, 1995).

Além de reivindicar as contribuições para a zoologia já discutidas nos parágrafos anteriores, no seu último artigo sobre morcegos publicado no *Boletim do MBML* (AUGUSTO RUSCHI, 1978c), Augusto Ruschi apresentou mais uma lista de espécies de morcego encontradas no Espírito Santo. A elaboração dessa lista teria se baseado em coletas de espécimes nas seguintes áreas ambientalmente protegidas capixabas: Sooretama, Pinheiros, Nova Lombardia, Forno Grande, Pedra Azul, Comboios, Mestre Alves e Parque Nacional do Caparaó.

A lista distingue-se um pouco daquela publicada em 1970 (AUGUSTO RUSCHI, 1970a), apesar de também apresentar 37 espécies de morcegos⁵⁶, distribuídas nas mesmas 07 diferentes famílias citadas no Quadro 02: *Desmodontidae*, *Phyllostomidae*, *Vespertilionidae*, *Natalidae*, *Molossidae*, *Noctilionidae* e *Emballonuridae*. A nova lista contempla alteração na nomenclatura das espécies listadas – não explicada pelo autor, exceto para *Natalus espiritosantensis* (Ruschi, 1951). Aqui Ruschi registrou alteração das nomenclaturas para *Mimon bennettii* (Gray, 1838), *Lonchoglossa caudifera caudifera* (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1819), *Lonchoglossa ecaudata ecaudata* (Wied, 1828), *Lasiurus borealis bonariensis* (Lesson & Garnot, 1826), *Eptesicus brasiliensis* (Desmarest, 1811), *Natalus espiritosantensis*

⁵⁶ Na verdade, a lista publicada por Augusto Ruschi contém 38 itens. Ocorre a espécie *Diclidurus albus albus* (Wied, 1819) apareceu duas vezes (AUGUSTO RUSCHI, 1978c).

(Ruschi, 1951) e *Eumops abrasus abrasus* (Temminck, 1827). Essas espécies que passaram a ser denominadas, respectivamente, *Mimon bennettii bennettii* (Gray, 1838), *Anoura caudifera caudifera* (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1819), *Lonchoglossa ecaudata* (Wied, 1828), *Lasiurus borealis blossevillii* (Lesson & Garnot, 1826), *Eptesicus brasiliensis brasiliensis* (Desmarest, 1811), *Natalus stramineus espiritosantensis* (Ruschi, 1951) e *Eumops auripendulus* (Shaw, 1800).

Quadro 03 – Lista de espécies de morcego coletadas Augusto Ruschi nas áreas ambientalmente protegidas do ES: Sooretama, Pinheiros, Nova Lombardia, Forno Grande, Pedra Azul, Comboios, Mestre Alves e Parque Nacional do Caparaó, conforme Augusto Ruschi, 1978c.

n.	Espécie	Alteração	Nomenclatura anterior
FAMÍLIA DESMODONTIDAE			
01	<i>Desmodus rotundus rotundus</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1820)	--	--
02	<i>Diphylla ecaudata ecaudata</i> (Spix, 1823)	--	--
FAMÍLIA PHYLLOSTOMIDAE			
03	<i>Trachops cirrhosus</i> (Spix, 1823)	--	--
04	<i>Tonatia bidens</i> (Spix, 1823)	--	--
05	<i>Tonatia brasiliensis</i> (Peters, 1866)	--	--
06	<i>Micronycteris megalotis megalotis</i> (Gray, 1842)	--	--
07	<i>Mimon bennettii bennettii</i> (Gray, 1838)	Nomenclatura	<i>Mimon bennettii</i> (Gray, 1838)
08	<i>Lonchorhina aurita aurita</i> (Tomes, 1863)	--	--
09	<i>Macrophyllum macrophyllum</i> (Wied, 1825)	--	--
10	<i>Glossophaga soricina soricina</i> (Pallas, 1776)	--	--
11	<i>Lonchophylla mordax</i> (Thomas, 1903)	--	--
12	<i>Anoura geoffroyi geoffroyi</i> (Gray, 1838)	--	--

n.	Espécie	Alteração	Nomenclatura anterior
13	<i>Anoura caudifera caudifera</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1819)	Nomenclatura	<i>Lonchoglossa caudifera caudifera</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1819)
14	<i>Lonchoglossa ecaudata</i> (Wied, 1828)	Nomenclatura	<i>Lonchoglossa ecaudata ecaudata</i> (Wied, 1828)
15	<i>Carollia perspicillata perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	--	--
16	<i>Sturnira lilium lilium</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1810)	--	--
17	<i>Artibeus jamaicensis planirostris</i> (Spix, 1823)	--	--
18	<i>Vampyrops lineatus sacrillus</i> (Thomas, 1924)	--	--
19	<i>Phyllostomus hastatus hastatus</i> (Pallas, 1767)	--	--
20	<i>Chrotoprerus auritus australis</i> (Thomas, 1905)	--	--
FAMÍLIA VESPERTILIONIDAE			
21	<i>Lasiurus borealis blossevillii</i> (Lesson & Garnot, 1826)	Nomenclatura	<i>Lasiurus borealis bonariensis</i> (Lesson & Garnot, 1826)
22	<i>Lasiurus ega argentinus</i> (Thomas, 1924)	Inclusão	--
23	<i>Eptesicus hilarii</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1824)	--	--
24	<i>Eptesicus brasiliensis brasiliensis</i> (Desmarest, 1811)	Nomenclatura	<i>Eptesicus brasiliensis</i> (Desmarest, 1811)
25	<i>Myotis nigricans nigricans</i> (Wied, 1823)	--	--
FAMÍLIA NATALIDAE			
26	<i>Natalus stramineus espiritosantensis</i> (Ruschi, 1951)	Nomenclatura	<i>Natalus espiritosantensis</i> (Ruschi, 1951)
FAMÍLIA MOLOSSIDAE			
27	<i>Molossus ater ater</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1805)	--	--
28	<i>Molossus molossus crassicaudatus</i> (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1805)	Inclusão	--
29	<i>Eumops auripendulus</i> (Shaw, 1800)	Nomenclatura	<i>Eumops abrasus abrasus</i> (Temminck, 1827)
30	<i>Tadarida espiritosantensis</i> (Ruschi, 1951)	--	--

n.	Espécie	Alteração	Nomenclatura anterior
FAMÍLIA NOCTILIONIDAE			
31	<i>Noctilo leporinus leporinus</i> (Linnaeus, 1758)	--	--
FAMÍLIA EMBALLONURIDAE			
32	<i>Peropteryx kappleri</i> (Peters, 1867)	--	--
33	<i>Peropteryx macrotis macrotis</i> (Wagner, 1843)	--	--
34	<i>Saccopteryx leptura</i> (Schreber, 1774)	--	--
35	<i>Centronycteris maximiliani</i> <i>maximiliani</i> (Fischer, 1829)	--	--
36	<i>Rhynchiscus naso</i> (Wied, 1820)	--	--
37	<i>Diclidurus albus albus</i> (Wied, 1819)	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores com base nas informações disponibilizadas em artigos de Augusto Ruschi a respeito de quirópteros (AUGUSTO RUSCHI, 1970a; 1978c).

As coletas realizadas nos territórios capixabas ambientalmente protegidos de Sooretama, Pinheiros, Nova Lombardia, Forno Grande, Pedra Azul, Comboios, Mestre Alves e Parque Nacional do Caparaó sugerem o aumento do número de espécies de morcegos do Espírito Santo, circunstância também não comentada pelo autor. Isso porque aparecem, nessa lista de 1978 constante do Quadro 03, espécies que não haviam sido citadas para o ES, nem nos artigos de Ruschi até 1954 (AUGUSTO RUSCHI, 1951c; 1951d; 1951e; 1951f; 1951g; 1951h; 1951i; 1952e; 1953d; 1953e; 1953i; 1953k; 1953m; 1953p; 1953q; 1953r; 1953s; 1953t; 1954a), nem na sua lista de 1970 (AUGUSTO RUSCHI, 1970c). Esse é o caso de *Lasiurus ega argentinus* (Thomas, 1924) e de *Molossus molossus crassicaudatus* (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1805).

Outra hipótese plausível é que Ruschi tenha identificado equivocadamente *Dasypterus intermedius* (Allen, 1862) e *Molossops planirostris espiritosantensis* (Ruschi, 1951) nos seus trabalhos pretéritos (AUGUSTO RUSCHI, 1951c; 1951d; 1951e; 1951f; 1951g; 1951h; 1951i; 1952e; 1953d; 1953e; 1953i; 1953k; 1953m; 1953p; 1953q; 1953r; 1953s; 1953t; 1954a, 1970c), confundindo-os com *Lasiurus ega argentinus* (Thomas, 1924) e de

Molossus molossus crassicaudatus (E. Geoffroy Saint'Hilaire, 1805). Na lista de 1978, exposta no Quadro 03 (AUGUSTO RUSCHI 1978c) o autor teria se limitado a fazer as correções, sem fornecer maiores explicações aos seus leitores, ao contrário, aliás, do que é esperado que se faça em ciência.

As pesquisas desenvolvidas por Ruschi a respeito dos morcegos capixabas tinham um objetivo definido: elucidar os hábitos daqueles que transmitiam zoonoses – especialmente raiva e febre aftosa – para subsidiar medidas de controle de suas populações (AUGUSTO RUSCHI, 1952e). Em atenção aos seus objetivos iniciais, Ruschi descreveu dois tipos de métodos para controlar as populações de morcegos: os métodos mecânicos e os métodos biológicos.

Constituiriam métodos mecânicos (AUGUSTO RUSCHI, 1952e):

- Caçada direta, por arma de fogo (espingarda) alimentada com cartuchos de chumbo;
- Emprego de dinamite, cujo estrondo rompe os tímpanos dos morcegos, impedindo-os de se localizar;
- Emprego de fogo, mediante lança-chamas;
- Emprego de redes de nylon ou barbante nas portas das cavernas;
- Emprego de gases venenosos em grutas, cavernas, túneis, buracos nos solos, buraco nos rochedos ou ocos de árvores, desde que não possuam respiros, salas e labirintos;
- Emprego de haste de aço ou madeira, em oscilação, com base fixa no solo. A vibração provocada pela haste atrai os morcegos. Ao chegarem muito perto da haste em movimento, entretanto, os morcegos são atingidos mortalmente e atirados ao solo. Método eficiente somente nas primeiras horas da noite.

De acordo com as experiências de Ruschi, a utilização de iscas envenenadas não demonstrou eficiência. Isso decorreria da enorme acuidade olfativa dos morcegos (AUGUSTO RUSCHI, 1952e).

Os métodos biológicos de controle das populações de quirópteros, por sua vez, ainda estavam pouco desenvolvidos. Na natureza, os mais relevantes predadores naturais dos morcegos seriam as aves de rapina, tais como as corujas, os gaviões e os falcões. Contudo, de acordo com Ruschi, essas aves não existiriam nas proporções necessárias para reduzirem

sensivelmente as populações de quirópteros. Ademais, em se tratando de espécies territorialistas, em nada adiantaria aumentar propositadamente a sua densidade em determinada região. Outro método biológico de controle da população de morcegos, apontado pelo autor, seria a inoculação de elementos patogênicos em colônias. Leiam-se os excertos:

Conseguimos constatar alguns elementos patogênicos nos morcegos da região da Serra dos Parecis, em Mato Grosso, nas proximidades do Rio Sepotuba, tratava-se de *Desmodus rotundus rotundus*, com uma tripanossomíase causada por um *Schizotrypanum sp.* bastante semelhante a *S. cruzi* e ainda outro protozoário, não flagelado, mas um esporozoário, *Plasmodium sp.*, bastante semelhante ao *P. malariae*, ambos protozoários causavam aos seus portadores doenças que nos pareceu [sic.] dignas de estudos, pois em uma das cavernas o número de esqueletos de *Desmodus rotundus rotundus* subiam a algumas centenas, evidenciando a grande mortandade ocasionada possivelmente por *Schizotrypanum sp.* (AUGUSTO RUSCHI, 1952e, p. 15).

Por oferecer riscos de contaminação a humanos, rebanhos e outros vertebrados, Ruschi sugeria a realização de estudos exaustivos antes de se optar por esse método biológico para o controle das populações de morcegos. Nas palavras do autor:

A necessidade de isolar e ensaiar esses protozoários em laboratório, nas várias espécies de morcego e mesmo, outros germes patogênicos que venham a ser encontrados nos morcegos, nos próximos anos de trabalho, devem ser testados, não só na Classe Mamalia, mas ainda em outras Classes de vertebrados; tais ensaios deverão se revestir de grande cautela e meticulosidade, antes de adotá-los no combate biológico, uma vez que venham a ser considerados, com toda a garantia de eficiência e não perigosos, para outro qualquer tipo de mamífero ou vertebrado. Não iremos fazer ensaios com germes patogênicos já conhecidos, que não sejam exclusivamente de morcegos, pois os desastrosos exemplos que

hoje se conhecem dessa prática, em combates biológicos a outros mamíferos, apesar de sua eficiência positivada, não se pode contestar que os males trazidos foram bem mais danosos que os anteriormente existentes (AUGUSTO RUSCHI, 1952e, p. 15).

Há de se observar que a existência de protozoários no sangue de morcegos, ao contrário do que Ruschi parece nos querer fazer crer, não era uma novidade quando da publicação dos seus achados, supratranscritos. Dias e Pifano (1941) noticiam que a primeira infecção de morcegos por protozoários no Novo Mundo foi detectada em Cuba, no ano de 1910. Desde o início do século XX havia a preocupação de que morcegos, e não apenas insetos, pudesse estarem laborando em favor da transmissão da Leishmaniose e da Doença de Chagas em seres humanos (DIAS, 1940; DIAS e PIFANO, 1941).

Desenvolvimentismo e extinção de espécies no Espírito Santo

Ruschi queixava-se de que, no Espírito Santo, a sanha desenvolvimentista ocorria de forma especialmente predatória dos recursos naturais. Mais do que sobre-exploração, o que ocorria no ES seria antipatriótico e criminoso. No curso desse processo, nem floresta, nem animais, nem seres humanos, nem patrimônio histórico eram respeitados:

Tudo é possível quando se impõe um progresso feito às cegas [...] e como conservacionista que sou, espero o progresso para o E. Santo, meu Estado, mas jamais dessa forma.
[...].

Neste ano, em que nossos Governos enfatizam ser o HOMEM a meta maior, e assisto empresas como essas massacarem de forma bárbara o patrimônio natural do E. Santo, não posso deixar de lutar e, se desensarilhei armas para isso em 1936, não é agora, quando mais está a natureza necessitando, que irei ouvir a voz daqueles que só enxergam dólares, para manter uma dignidade suspeita. Lutarei de cabeça

erguida, sempre que for necessário (AUGUSTO RUSCHI, 1976a, p. 07-27).

Não comprehendi ainda por que o E. Santo precisa liderar, caminhando na cúpula da destruição do seu patrimônio natural, degradando o meio ambiente, sabendo que tudo isso converge em detrimento do empobrecimento [sic.] de toda a sua população (AUGUSTO RUSCHI, 1976b, p. 04).

A execução da agricultura cafeeira (sistema de corte e queima), a implantação dos enormes projetos de reflorestamento homogêneos de *Eucalyptus* e *Pinus* e a formação de pastagens para gado com espécies forrageiras exóticas vinham sendo responsáveis por incluir o outrora visto-so território capixaba no polígono das secas. Ruschi denunciava que, ao longo desses processos, as matas nativas vinham sendo derrubadas sem maiores preocupações com espécies endêmicas da fauna ou da flora. Além disso, antigos aldeamentos indígenas foram sumariamente ignorados: expulsos de seu território, índios vagavam pelo território capixaba como mendicantes sem destino. Em Itaúnas, a supressão de florestas costeiras teria levado à aceleração da movimentação da areia que, por sua vez, soterrou a cidade. Em Vitória, os manguezais foram suprimidos e, com eles, os crustáceos que serviam de alimento para a população local (MEDEIRROS, 1995). Leiam-se:

As grandes extensões de manguezais que chegavam a cerca de 1000 km² [...] hoje não chegam a 100 km² [...]. Os manguezais sempre estão inundados de água do mar e se situam nos rios onde o substrato é silicoso ou calcário. [...]. A preservação dos manguezais é de alta valia para a ecologia e para a economia, relacionando-os com essa fonte de alimentação [peixes e crustáceos] (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 23).

Mas o ocorrido com a implantação do reflorestamento de eucaliptos [...] com altos benefícios econômicos inclusive para o Brasil e E. Santo e principalmente para a ARACRUZ FLORESTAL, têm seus gravíssimos erros [...]; primeiro é

aquele apontado pelas próprias palavras do renomado silvicultor o Prof. Dr. Armando Navarro de Sampaio; segundo porque a rentabilidade em aproveitamento agrícola, com o cultivo de cereais, seria muito maior; e terceiro porque troucou-se uma floresta virgem, onde viviam na época cerca de 60 índios Tupis-guaranis que impiedosamente ficaram despojados de seu habitat natural [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1973a, p. 02).

O desastre da Itaúnas ocorreu na década de 60, numa ação rápida do vento, após o corte da última mata, que ficava ao norte da cidade. O vento nordeste é predominante na região. É um vento que sopra para o interior, com velocidade média, naquela região, de 40 km horários. Sem a mata que servia de parede, ele tirou a areia próxima à praia e levou-a para cima da pequena vila, que desapareceu em menos de cinco anos. Destruiu-se, assim, uma cidade de mais de um século, onde viviam 1.500 pessoas (MEDEIROS, 1995, p. 116).

Embora os ancestrais neobrasileiros tivessem alguma responsabilidade pela hecatombe, a maior era mesmo dos conterrâneos de Ruschi, homens que viveram e trabalharam em território capixaba ao longo do século XX. Isso porque o grosso da devastação das florestas do Espírito Santo ocorrera ao longo das décadas de 1950 a 1980, ou seja, sob as vispas do autor que, para seu desgosto, a tudo testemunhara. Leiam-se os excertos:

As Florestas espírito-santenses [...] fazem parte das Matas dos Tabuleiros, das Matas [sic.] Atlântica que abrangem as Matas de Encostas e as Matas [...] Subalpinas, [...]. São florestas tipicamente tropicais, dada sua latitude Sul [...], extendidas [sic.] que eram como um manto verde continuo e escuro, desde o Rio Mucuri ao Rio Itabapoana e do Mar até a Serra dos Aymorés. Sempre foi ela o obstáculo natural para a penetração do homem civilizado, as tribos indígenas e os inúmeros animais ali abrigados, [sic.] eram seus vigilantes de espreita. Mas, apesar disso, as privilegiadas condi-

ções' que elas apresentavam para a agricultura, de vez que a natureza a dotara com recursos de toda sorte: terreno fértil e variado, água em abundância, clima agradável; serras em profusão na parte central, sul e oeste, e planícies ao norte e nos vales dos rios sulinos, além de muitíssimos córregos e lagos. Tudo reuniu-se para atrair a colonização, assegurando ao trabalho um rico sucesso. De obstáculo que eram, determinando a fiação de grupos litorâneos, como aconteceu desde a Século XVI [...], lentamente a civilização foi penetrando o solo espírito-santense ao mesmo tempo que a destruição das matas se iniciava nesse tempo dos "Engenhos", com a monocultura da cana de açúcar [...]. Sabemos que em 1841 a população espírito-santense não chegava a trinta mil habitantes, dentre os quais mais de treze mil escravos e mais de seis mil indígenas. E por volta dessa época 85% do seu território era coberto com essas florestas opulentas. Com a chegada do café, ocorrida no Século XIX, [...] [adensaram-se] as populações rurais [...] e a penetração contínua do nosso território, seguindo o curso dos maiores rios, para a instalação de novas cidades, e mais tarde, galgando as serras, foram os caminhos seguros dos bandeirantes e emigrantes. [...] Em 1926 ainda possuímos 70% do território espírito-santense em florestas virgens, conforme assinala Alberto José Sampaio [...]. [H]oje [...] não possuímos sequer dez mil quilômetros quadrados, ou seja, menos de 23% do nosso território em florestas primitivas; destruímo-las da maneira mais [...] funesta: pela queimada e derrubada. A machado e a fogo e que foram se abrindo na mata as clareiras para o plantio do café civilizador, mas ao mesmo tempo devastador (AUGUSTO RUSCHI, 1951a, p. 01-02).

A destruição das florestas espírito-santenses [...] se procedeu de maneira a mais empírica, sem qualquer indício racionalizado, quer para a extração da madeira, ou para que nessa área se estabelecesse a exploração agrícola ou pecuária. Após abatida a mata virgem, algumas espécies de madeira comerciável, cerca de 18 das 540 que ela abrigava, foram

vendidas para o mercado exportador e as restantes foram devoradas pelo fogo, que antecede o plantio das lavouras e pastagens; e às vezes, inclusive as 18 comerciáveis também foram devoradas pelo fogo. Em alguns casos, mesmo as madeiras preciosas como o jacarandá e a peroba de campo foram assim destruídas, ou como há muitos anos vem fazendo a Cia Siderúrgica Ferro e Aço de Vitória S.A, transformando-as em carvão para alimento de seus alto-fornos [...]. Isto, para citar exemplos reais, de como foram e ainda estão sendo destruídas [sic.] os remanescentes dessas florestas, que constituíam o maior patrimônio de florestas sub-higrófilas do mundo, o único em seu gênero, em região tropical, e com elas, todo um patrimônio natural inestimável (AUGUSTO RUSCHI, 1954b, p. 01-02).

O modelo de desenvolvimento adotado no território capixaba era crítico e provocava diversos impactos. Dentre esses impactos, Ruschi citava a colonização do território capixaba por vegetação de caatinga: “Nossas caatingas no E. Santo, [sic.] são devidas às práticas agrícolas inadequadas e empíricas” (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 10). Augusto Ruschi alertava que, tal como ocorreu séculos antes na Região Nordeste do Brasil, como resultado do avanço das caatingas, também sobre o Espírito Santo avançariam o polígono das secas, os processos erosivos e o esgotamento da fertilidade dos solos, fenômenos que, em última instância, conduziriam à sua desertificação.

Mas o impacto ambiental que deixava Ruschi particularmente indignado era a rarefação ou extinção de espécies endêmicas, provocada pela deterioração ou pela erradicação de habitats. O autor adjetivava essa prática como “criminosa”. Nos moldes do que ocorreu com os crimes contra a humanidade, chegou a defender, em entrevistas, a criação de um tribunal próprio para julgar aqueles contra a natureza. A extinção dolosa de espécies seria um dos mais severos:

Será que os preços alcançados pelo Jacarandá, Peroba, Cedro, Acaju, Cerejeira, Sucupira, Louro e outras é compensador? E por que ao invés de reflorestarmos com essas mesmas espécies estamos [...] plantando *Eucalyptus* e *Pinus* [?] [...].

[E]stamos incidindo em um erro crasso contra a natureza [...] uma vez que tais espécies aqui vieram ter, em prejuízo das aqui existentes [...]; assim é que, além de extinguir-se o habitat de muitas espécies animais e vegetais de valores ainda desconhecidos, também o solo, a água, o ar e todos os elementos que figuram e participam desse complexo-ecológico foram destruídos, sem que jamais possam ser reconstituídos (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 24).

Outrossim, em entrevistas concedida a Medeiros, Ruschi consignou: “Se continuarmos destruindo espécies desconhecidas para a ciência [...], sem que saibamos de sua função na natureza e de sua possível importância para o próprio homem, seremos todos cúmplices de um crime contra nós mesmos” (MEDEIROS, 1995, p. 86). Registrhou, ainda:

O sujeito que acaba com três espécies de beija-flores tem que ir para a cadeia. Para mim, assistir impunemente a mais esse crime é duro, porque há anos não faço outra coisa que não seja conviver com os bichos. Por isso, sei da necessidade desse tribunal. Leonardo da Vinci já dizia que chegaria o dia em que matar um animal seria crime, porque matar o homem, biologicamente, não é crime, porque são quatro bilhões e meio desses seres. Agora, matar três espécies de beija-flores, que só têm 60 exemplares, é extinguir três espécies da face da Terra (MEDEIROS, 1995, p. 154).

A defesa das espécies nativas e a sua prioridade ante as exóticas estava no cerne dos conflitos de Augusto Ruschi com os projetos de reflorestamento homogêneo sob a responsabilidade da Aracruz Celulose S.A, da Vale do Rio Doce S.A e de suas respectivas subsidiárias. A começar, era necessário respeitar as peculiaridades das florestas tropicais, ecossistemas muito diferentes daqueles com os quais os homens civilizados lidavam no Velho Mundo:

As florestas de madeiras duras ou folhosas [...] se apresentam sem aquela ordem de efeito calmante: é necessário um esforço para compreendê-la, mesmo visualmente. Ela deso-

riente a princípio. Nenhum ponto de comparação, nenhuma escala. Nem dominando, nem domada [...]. Não, a floresta mista [...] não é civilizada, é totalmente selvagem, primitiva. Como o indígena, ela é frágil, delicada, incompreensível, desorientada e complexa na sua fisionomia. Ela é, porém, o retrato fiel do seu solo. Os seus troncos são multiformes e multicolores, o número de espécies não é limitado ao de 50 [...], ela apresenta algumas dezenas de milhares de espécies vegetais. O número de aves, mamíferos e insetos é tão profuso e avultado que nos deixa estarrecidos e sempre impressionados, onde quase todos os valores encontram-se um ao lado do outro numa anarquia total. Nem supremacia, nem dominação. Não se conhece nenhuma lei hierárquica. A promiscuidade só tem uma regra: a luta pela existência. Os arranjos são incompreensíveis, só tem uma causa, a desordem. Mas uma harmonia nasceu dela apesar de tudo, aquela que os homens mataram desde muito tempo: a liberdade. Esta desordem, como toda multidão, não conhece regra nem direção é fraca, exposta ao conquistador; ela é frágil (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 18).

Por isso, os plantios homogêneos de espécies exóticas em zonas tropicais lhe pareciam particularmente teratológicos. Nestas paragens, o reflorestamento deveria ocorrer de modo a privilegiar a diversidade das essências locais, cultivadas sempre em associações: uma bandeira de Hoehne, conforme discutido no segundo capítulo deste livro. Seguir esse método constituía uma premissa para que os projetos de reflorestamento servissem como amortecedores dos impactos ambientais da exploração econômica. Isso porque os reflorestamentos heterogêneos em associação, além das econômicas, também atenderiam demandas da flora e da fauna nativas. Esse tipo de plantio era bem diverso daquele praticado pela Aracruz Celulose S.A, pela Vale do Rio Doce S.A e por suas respectivas subsidiárias:

Tudo nos veio demonstrar que se vai vulgarizando a paisagem, ao invés de florestas naturais, com toda a sua flora e sua fauna riquíssima e variada, teremos floresta artificial

de espécies exóticas, sem qualquer outro ser vivente em seu interior, mas, como as monoculturas desse tipo [...] tende a ser praguejada de vez que não há uma cadeia de predadores para dar-lhe o equilíbrio desejado no ecossistema, ocorrerão desastres que demandarão [...] grandes inversões para leva-lo avante, em escala de rentabilidade (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 31).

O eucalipto é em absoluto como dizem e disseram alguns presidentes do IBDF, que o eucalipto sendo plantado está concorrendo para salvaguardar nossas florestas nativas regionais. Aí é que está o erro, pois ainda posso afirmar que atualmente o maior inimigo das florestas virgens e nativas do Brasil é o eucalipto. Assim como no E. Santo a preferência do seu plantio tem sido em áreas que eram cobertas por florestas virgens e nativas, tanto a ARACRUZ FORESTAL quanto a DOCEMADE assim procederam e ainda o fazem, em função de seus interesses imediatistas, sem que sejam respeitadas a legislação florestal e os princípios ecológicos mais fundamentais (AUGUSTO RUSCHI, 1976a, p. 32).

Em entrevista concedida a Medeiros, Ruschi consignou (MEDEIROS, 1995):

AG – Qual a essência ideal para fazer o reflorestamento? O senhor mesmo diz que o eucalipto, além de absorver grande quantidade de água, esteriliza o solo e dá uma celulose de segunda qualidade.

R – Naturalmente que não a essência, mas sim as essências ideais para fazer o reflorestamento em qualquer região do Brasil são as essências regionais, mas jamais em plantio homogêneo [...] (MEDEIROS, 1995, p. 61).

As pesquisas ecológicas indicaram que, nas regiões tropicais, é adequado o reflorestamento em hectarogenia, com um mínimo de 30 a 50 espécies por hectare, que dará um

crescimento e rendimento bem maior do que se cada essência fosse plantada separadamente e com a vantagem de manter o equilíbrio biológico, onde os animais e outras plantas se desenvolvessem num ecossistema próprio. [...]. Também já falei que ocorrem no Brasil essências que têm crescimento mais rápido do que os eucaliptos e de maior rendimento em celulose, como é o caso da corindiba (MEDEIROS, 1995, p. 74).

Aliás, de acordo com Ruschi, o modelo praticado pela Aracruz Celulose S.A, pela Vale do Rio Doce S.A e por suas respectivas subsidiárias no Espírito Santo não encontrava paralelo sequer nos países de zona temperada, dos quais *Eucalyptus* e *Pinus* são espécies nativas. Isso porque, lá, além de conterem espécies diversas, os plantios são aproveitados pela fauna nativa. Ademais, na Austrália, por exemplo, ao contrário do que ocorria no Espírito Santo, o uso de espécies nativas seria mandatório. Leiam-se:

[...]. A fauna ali existente é também muito numerosa, seja em espécies como em número, basta citar os bilhões de coelhos, lebres e cangurus que habitam essas regiões, e o número avultado de insetos e pássaros, além dos invertebrados artrópodes, como aranhas e centopeias. Entre os insetos, destacamos os gafanhotos, que atacam as gramíneas, que são em maior número de espécies e habitam enormes extensões. [...]. Mas, ainda devo dizer que na Austrália, pátria de mais de 400 espécies de *Eucalyptus*, só se pode plantar, em cada região, as espécies que nela são nativas. Jamais se permite o plantio de outra espécie, para que não haja desequilíbrio biológico e não seja acelerada a evolução crescente da desertificação das áreas adjacentes aos desertos já existentes (MEDEIROS, 1995, p. 59-61).

Na acepção de Ruschi, o saldo do desenvolvimentismo no Espírito Santo teria sido trágico, um verdadeiro desastre ambiental. A Mata Atlântica, restrita a 1,5% da sua antiga cobertura original de 38 mil km² (pouco mais de 600 km²), estava concentrada quase que exclusivamente

nas áreas ambientalmente protegidas. O número de espécies extintas seria imponderável, até mesmo se considerarmos que, por suas peculiaridades climáticas, edáficas e geológicas, a Mata Atlântica capixaba era riquíssima em endemismos.

Pior: a tragédia não teria gerado aprendizado. Esse modelo destruidor, responsável pela ruína da Mata Atlântica capixaba, vinha sendo “exportado” para a Floresta Amazônica, pelos “maiores especialistas em destruição de florestas [...] de todo o universo”, um “verdadeiro exército de depredadores” formado por quase 300 (trezentos) mil homens “que não sabem fazer outra coisa a não ser cortar árvores” (MEDEIROS, 1995, p. 142-143). Tomando como referência a experiência dos capixabas com a Mata Atlântica, Ruschi previa para a Amazônia um futuro cinzento.

CAPÍTULO 6

RUSCHI E A
AGROECOLOGIA

O livro de 1978

Em 1978, Augusto Ruschi publicou um livro intitulado *Agroecologia* (AUGUSTO RUSCHI, 1978h). O livro curto e de leitura rápida pretende sugerir um novo modelo de agricultura não somente para o Brasil, mas para todos os países com florestas tropicais.

A inquietação do autor surgira da constatação de que, no final do século XX, a espécie humana se tornou um verdadeiro agente geológico, com poder suficiente para interferir em processos evolutivos de bilhões de anos. Em todo o globo, a evolução humana estaria causando a rápida deterioração dos ecossistemas naturais. Ruschi, citando Malthus, na mesma linha de Ehrlich (1978) e de Hardin (1968), entendia que o fator chave para explicar a escassez de recursos naturais e o aumento da pressão humana sobre o meio ambiente é a superpopulação. Em suas palavras: “[...] sabemos que a crescente população é o grande responsável pela tensão ambiental e escassez de recursos. Entre esses, a demanda de alimentos e o consumo per capita são os mais fortes” (AUGUSTO RUSCHI, 1978h, p. 27).

As necessidades existenciais de uma população exponencialmente crescente estariam pressionando a agropecuária por mais e mais produtos. Diante desse quadro, haveria duas formas de incrementar a produção: expandido a fronteira agrícola sobre áreas virgens ou adotando tecnologias que aumentassem a produtividade ou seja, ou seja, a tonelagem de produ-

ção por hectare (AUGUSTO RUSCHI, 1978h).

Os países subdesenvolvidos, normalmente tropicais (Ruschi refere-se a países da América Central, América do Sul e África), ainda teriam grandes áreas virgens sobre as quais poderiam expandir a sua agropecuária. Desse modo, teoricamente poderiam optar pela expansão horizontal da fronteira agrícola ou pela adoção de tecnologias de incremento à produtividade. Ocorre que os países subdesenvolvidos não possuem amplo acesso à energia (especialmente ao petróleo) e à tecnologia. Por isso, o seu caminho natural é mesmo o da expansão horizontal da fronteira agrícola, ou seja, a substituição de ecossistemas nativos por agrossistemas (AUGUSTO RUSCHI, 1978h).

Por seu turno, a expansão horizontal da fronteira agrícola não seria mais uma opção viável para os países desenvolvidos (países da América do Norte, Europa e Rússia). Isso porque praticamente todas as suas terras cultiváveis já estariam sendo aproveitadas, ou seja, o seu único caminho para o crescimento da produção seria investir e apostar em tecnologias de incremento agrícola. Ruschi (1978h) cita como exemplos dessas tecnologias: reposição de Potássio, Nitrogênio e Fósforo (principais princípios ativos dos fertilizantes), mecanização, melhoramento genético de sementes (obtenção de híbridos e de variedades com linhagens de alta produção).

Desse modo, assevera Ruschi (1978h), como resultado da pressão humana por mais recursos, a segunda metade do século XX testemunhou dois fenômenos. De um lado, a industrialização da agricultura convencional, que recebeu o nome de “Revolução Verde”. De outro, a larga destruição de matas tropicais, substituídas por agrossistemas, em geral, inadequados aos fatores bióticos locais.

Tratemos inicialmente da agricultura convencional e da “Revolução Verde”. Método mais utilizado nas zonas temperadas, implica revolver a terra, tomar medidas preventivas contra erosão, irrigar ou drenar a terra, adubá-la e efetuar o plantio. Nos países desenvolvidos já havia zoneamento agrícola, isto é, indicação das áreas mais adequadas ao plantio de cada cultura. Mesmos cultivos em grandes áreas permitem o emprego de maquinário e reduzem a demanda de mão-de-obra. Para garantir a fertilidade da terra, aplica-se adubo. Para combater pragas favoridas pela monocultura, aplicam-se inseticidas e herbicidas. Para obter melhores colheitas, aprimoram-se geneticamente as sementes (AUGUSTO RUSCHI, 1978h).

Portanto, conforme explica Ruschi (1978h), com a Revolução Verde, a agricultura convencional se transformou em uma “agricultura industrial”. Nesse sistema, cultivar implica adquirir e manter toda uma parafernália, cara, intensiva em tecnologia, intensiva em energia e de impactos ambientais pouco dimensionados. Além disso, nesse modelo agrícola é essencial manter rigoroso controle químico dos recursos naturais: a água, o ar e o solo. O fósforo e o potássio presente nos fertilizantes, por exemplo, podem causar eutrofização de cursos hídricos; o uso excessivo de fertilizantes pode causar a salinização dos solos⁵⁷ (AUGUSTO RUSCHI, 1978h).

Nas zonas temperadas o sistema da agricultura convencional é bem-sucedido e gera o almejado aumento de produtividade. Isso porque, além dos países desenvolvidos (situados na zona temperada) disporem de energia e tecnologia suficientes, o sistema em si seria compatível com as características edáfico-climáticas macrorregionais. Como nas zonas temperadas os nutrientes permanecem no solo, é possível remover a cobertura florestal e ainda aproveitar a fertilidade da terra por vários anos. Ademais, as baixas temperaturas nos invernos ajudam a conservar os nutrientes e eliminam eventuais parasitas (AUGUSTO RUSCHI, 1978h).

A expansão horizontal da fronteira agrícola nos países subdesenvolvidos, por sua vez, seria bem mais problemática. É que essa expansão estaria seguindo as mesmas etapas utilizadas na agricultura convencional, muito embora as condições biológicas, econômicas e edáfico-climáticas macrorregionais sejam totalmente distintas daquelas existentes nas zonas temperadas. Se nas zonas temperadas os nutrientes permanecem no solo, nas zonas tropicais os nutrientes estão na biomassa. Isso significa que, uma vez removida a cobertura florestal tropical, o solo tende a empobrecer rapidamente. O clima quente, por sua vez, favorece a proliferação de pragas e parasitas. Finalmente, como os países subdesenvolvidos não dispõem de recursos suficientes para custear tecnologia e energia, não conseguem repor adequadamente a produtividade da terra, alimentando um nomadismo agrícola sem fim (AUGUSTO RUSCHI, 1978h).

⁵⁷ Ruschi adverte que a aplicação abusiva de fertilizantes pode provocar a salinização e a impermeabilização dos solos, mediante a formação de carbonato de cálcio nas suas regiões mais profundas. O risco de ocorrência de salinização seria mais pronunciado nos trópicos, onde o solo é mais pobre e mais sujeito à lixiviação.

Por isso, a tendência é que a devastação de biomas tropicais se dê a troco de nada. Nos trópicos, os métodos e técnicas utilizados na produção agropecuária estariam colaborando para a constituição de ambientes desequilibrados e estéreis (AUGUSTO RUSCHI, 1978h). Nas palavras de Ruschi:

Esses fatos bastam para alertar-nos como é perigoso nos trópicos, onde os solos são pobres, fazer-se a prática de uma agricultura em moldes industriais. Esta, uma vez implantada, jamais poderá deixar de ser continuada, sob pena de nada produzir, pois o solo será esterilizado de todos os seus mais importantes elementos biológicos invertebrados. Adicionam-se como prejudiciais ao solo os pesticidas, inseticidas, fungicidas, herbicidas, arboricidas e desfolhantes, principalmente os clorados e fosforados, mercuriais e todos os demais sistêmicos (AUGUSTO RUSCHI, 1978h, p. 97).

A crítica de Ruschi ao processo de expansão da fronteira agrícola nos países tropicais mediante adoção dos métodos convencionais é reforçada pelos exemplos do fracasso do cultivo de seringueiras em Belterra e Fordlândia, pela maior produtividade do cacau quando plantado à sombra densa (ou seja, sob a proteção do dossel da floresta) e pela infestação de pragas e doenças nas unidades produtoras de pimenta-do-reino na Amazônia (AUGUSTO RUSCHI, 1978h).

Em síntese, na segunda metade do século XX, em todo o mundo, as demandas de uma população cada vez maior estariam provocando a homogeneização das paisagens mediante a substituição das floras nativas por grandes monoculturas de produtos agrícolas de ampla aceitação comercial. A destruição dos biomas tropicais, por sua vez, estaria restringindo progressivamente o número de espécies economicamente aproveitáveis, via extinção, antes mesmo dessas espécies serem conhecidas pela ciência (AUGUSTO RUSCHI, 1978h).

E como solucionar o problema? Ruschi sugere a utilização de estudos ecológicos para subsidiar a agricultura nos trópicos: daí o nome “Agroecologia”. Os estudos agroecológicos também envolvem, mas não se limitam à possibilidade de melhor aproveitamento de espécies locais, tais como o cupuaçu, a pupunha, o açaí e a ata. O ponto nodal, contudo,

seria aumentar o conhecimento a respeito das melhores formas de cultivo nas zonas tropicais. E as condições elementares para uma agricultura nos trópicos já seriam conhecidas (AUGUSTO RUSCHI, 1978h):

- ▶ O ciclo fechado de nutrientes deve ser mantido. Há de se evitar que sejam lixiviados.
- ▶ O dossel formado pelas copas das árvores não deve ser perfurado. A exposição à luz solar pode deteriorar rapidamente o solo sob a floresta.
- ▶ A diversidade biótica deve ser mantida em um número suficientemente alto para que a ação das pragas não constitua uma ameaça grave aos cultivos.
- ▶ A colheita deve ser quantificada respeitando-se a quantidade de nutrientes a ser incorporada ao ecossistema.

Como a fertilidade dos solos tropicais depende sobretudo da fina camada de húmus do piso da floresta, nos trópicos, os zoneamentos agrícolas e florestais devem levar em consideração, principalmente, os fatores biológicos locais. Aqui, os fatores climáticos e edáficos são relevantes, mas secundários (AUGUSTO RUSCHI, 1978h).

Forte nesses argumentos, Ruschi criticou como “monstruosidade” (AUGUSTO RUSCHI, 1978h, p. 104) o Zoneamento Ecológico Florestal para o Brasil, solicitado pelo Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF) e concluído em 1974 por Lamberto Golfari. O estudo sugeriu, para reflorestamentos, a utilização de 49 espécies arbóreas em plantios homogêneos e das quais apenas 01 era nativa do Brasil: o Pinho do Paraná (*Araucaria angustifolia*). Por sua vez, aprovou o plantio de eucalipto em todo o território nacional. Consistente com a sua trajetória, Ruschi insistiu na melhor adequação, à realidade brasileira, do reflorestamento mediante plantio de essências regionais associadas, em número variável e nunca menor que 45 espécies (AUGUSTO RUSCHI, 1978h).

Outro aspecto enfatizado por Ruschi em *Agroecologia* (1978h) é preocupação com a fome e com a desnutrição. Todas as projeções do livro consideram o adequado dimensionamento da agropecuária para **alimentar** uma população de 9, 33 ou 90 bilhões de habitantes. Em seu entendimento, a agropecuária deve priorizar a satisfação das necessidades mais elementares dos humanos, isto é, comer. Seguindo esse raciocínio, Ruschi

ressalta a urgência em produzir mais proteína de origem vegetal, que é o tipo de nutriente mais ausente da dieta das populações mais pobres:

Embora o café não seja produto essencial para a subsistência alimentar, é ainda a mola propulsora do nosso país. O aumento da produção de cereais é o mais importante para a alimentação da humanidade, especialmente a produção de proteína deve ser uma das principais metas a ser atingidas nas áreas dos países SD onde há maior reserva potencial para a produção de alimentos (AUGUSTO RUSCHI, 1978h, p. 39).

Mas o desafio não é tão simples, reconhece Ruschi. Resolver a fome no mundo não é um problema exclusivo de agricultores. A fome e a inanição perdurariam, ainda que fossem produzidos alimentos em quantidade suficiente para satisfazer as necessidades elementares de todos os seres humanos existentes “pois [...] os ricos conseguem mais do que o seu quinhão e podem fazer estoque; e os pobres conseguem menos; além da perda por desperdício, pragas e estragos” (AUGUSTO RUSCHI, 1978h, p. 35). Em outros termos, Augusto Ruschi reconhecia que a fome não era apenas uma questão de quantidade, mas de distribuição dos alimentos, entre e dentro dos diversos países.

Ademais, nos países mais pobres, a própria forma de organizar a produção, as dinâmicas políticas e o escoamento dos produtos agrícolas gerariam enormes contradições. Dentre elas, Ruschi cita como exemplo a miséria e a carestia de alimentos em Vitória/ES, que era e ainda é um dos grandes corredores de exportação de produtos agrícolas brasileiros. Cita, também, a exportação da poluição dos agroquímicos, dos países ricos para os países pobres:

É muito comum no Brasil, nas grandes cidades, a exemplo do que verifiquei em Vitória, no Espírito Santo, verem-se nos monturos do lixo despejados pela Prefeitura, pessoas em estado de miséria, disputar com os urubus, cães e suínos os restos de alimentos. Pela madrugada, outra faceta degradante pode ser presenciada na mesma cidade, em várias ruas: as latas de lixo estão expostas sobre as calçadas e as crianças pobres ali vão à cata de restos de alimento.

Este retrato, para uma cidade que é corredor de exportação, portanto aberta ao contato com muitos países de todos os continentes, exprime realmente os parâmetros de Ecologia quanto à população, recursos e ambiente (AUGUSTO RUSCHI, 1978h, p. 33-34).

Há poucos dias apenas, o Chanceler da Alemanha [...] proibiu a fabricação e o uso, em todo o território da República Federal da Alemanha, do DDT [...] que entra na composição dos desfolhantes como o usado em Mato Grosso, há meses passados, o “agente laranja”. Entretanto, um grupo industrial alemão está montando uma fábrica de DDT no Estado da Bahia, com capacidade de produzir 100 mil toneladas por mês (AUGUSTO RUSCHI, 1978h, p. 97).

Nesse cenário, a agroecologia seria uma tentativa do homem se reconciliar com a natureza. Os seus objetivos incluiriam assegurar a preservação ambiental atingindo-se o rendimento contínuo das plantas agrícolas, dos animais e materiais úteis, garantindo-se a existência de áreas de lazer, atendendo-se finalidades estéticas, estabelecendo-se um ciclo equilibrado entre colheita e renovação permanente e, principalmente, mantendo-se a fertilidade do solo, que é o mais rico capital à disposição dos seres humanos. Além disso, a agroecologia como forma alternativa de agricultura auxiliaria os pequenos agricultores a permanecerem em suas terras (AUGUSTO RUSCHI, 1978h).

Mesmo diante de todas essas ponderações, insiste Ruschi, o problema central em relação à pressão sobre os recursos naturais é o aumento progressivo da população humana mundial:

É realmente desleixo acreditar-se na “Revolução Verde” para resolver o problema da população, como ocorreu no México, e também acreditar-se que ela resolverá em definitivo a fome no mundo. É claro que, sem ela, teria sido mais trágico. Em vez de 20 milhões de mortes por inanição a cada ano, teríamos tido muito mais. O certo é que a fome continua. A “Revolução Verde” com novas variedades de alta produtividade tornou possível conter a tendência negativa da produção de

alimentos por alguns anos, em alguns países, evitando-lhes a fome generalizada. Mas ela não representa uma solução para o problema dos alimentos, foi um meio de ganhar tempo, talvez 15 anos, enquanto estudamos os meios de deter a expansão demográfica [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1978h, p. 86-87).

Para o autor, o incremento da produção, quer seja via Revolução Verde, quer seja via expansão da fronteira agrícola, seria uma solução cara, de alto impacto e meramente paliativa.

Os embates de uma vida inteira

As considerações do autor a respeito da agricultura não se restringem ao livro de 1978 (AUGUSTO RUSCHI, 1978h). A primeira formação universitária de Augusto Ruschi foi em agronomia. Era encantado pela zoologia e pela botânica e a elas dedicou muitos anos e muito trabalho, mas jamais deixou de ser agrônomo. Os seus embates contra os projetos de silvicultura com espécies exóticas, contra o latifúndio monocultor, contra os cultivos em áreas de alta declividade, contra o uso de agroquímicos foram embates de uma vida inteira.

Nas suas publicações, Ruschi várias vezes manifestou preocupação com as práticas agropecuárias no Brasil. A “agricultura empírica” brasileira, tal como a denominava, consistia na tradicional derrubada de grandes áreas florestadas (normalmente, matas nativas) e na subsequente queima da biomassa resultante. Sobre as cinzas da floresta, o agricultor plantava gêneros exóticos, em sistema de monocultura. A produção era intensiva em mão-de-obra e demandava pouca mecanização. Ruschi criticava esse processo por vários motivos: a derrubada descuidada das matas nativas; a derrubada de matas nativas em locais que não deveriam ser desmatados, tais como aqueles de altas declividades; o desperdício de madeiras nobres; a utilização intensiva do fogo; o cultivo preferencial de espécies exóticas às espécies nativas; a monocultura; a utilização de agroquímicos poluentes.

A derrubada descuidada das matas nativas, ponderava Ruschi, expõe o solo, facilitando a ocorrência de processos erosivos decorrentes da chuva ou dos ventos. A erosão, por sua vez, além de assorear e contaminar

os cursos hídricos, prejudica a fertilidade da terra. O quadro erosivo decorrente do desmatamento seria ainda mais severo nas áreas com grandes declividades e o Espírito Santo, local de onde Ruschi acompanhava o surto desenvolvimentista pós-Revolução de 1930, é cheio delas.

Sobre os processos erosivos decorrentes do desmatamento, leiam-se os excertos, extraídos das aulas ministradas no curso *Proteção e conservação da natureza e dos seus recursos* e publicadas no *Boletim do MBML*:

A chuva ao cair sobre um solo nu, as gotas de água se infiltram pelo solo, mas a chuva aumenta e as gotas raspam o solo ao se movimentarem, desprendem os grãos de terra ou de areia que o formam, e se o declive existe, as gotas formam filetes e pequenas torrentes que se vão avolumando. Essa torrente causa uma pressão que desagrega as partículas do solo, fazendo-as rolar e carregando-as em enxurrada, até os córregos e rios, onde turvam as águas de amarelo barrento. Os declives terminam sendo sulcados e desbarrancados pela erosão e se tornam incultiváveis. Esta é a erosão pluvial, a ais comum no Estado do E. Santo e mais característica das zonas montanhosas do Brasil. No Vale do Canaã, em Santa Teresa, suas encostas estão fortemente erodidas exatamente pelo desmatamento aí produzido, seguido da queima de depois do plantio de cafezais, por processo empírico, sem curva de níveis, sem fertilização e nem irrigação, apesar da uberdade farta do solo, em pouco tempo se esgota. A falta de manto protetor e a exposição desse solo à ação do sol e das chuvas e ventos que lhe arrastam todo o húmus e lhe produzem sulcos e desmontes o tornam estéril, completamente improdutivo e então, abandonados (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 12).

A aceleração da erosão que vem degradá-lo até o estado de morte é trazida por vários fatores, como: a precipitação, o clima, a topografia, a natureza do solo, a capacidade de absorção dos solos, a profundidade dos solos, o estado potencial orgânico, a fertilidade do solo, as práticas culturais e a cobertura do solo. Quando todos esses fatores não funcionam em

sentido harmônico, ou seja, em sentido negativo e de acordo com a intensidade que se efetua, então a erosão é rápida e a degradação e morte do solo é o passo decisivo (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 13).

A floresta representa uma riqueza natural que pode ser explorada pelo homem, para satisfazer suas necessidades em madeira, carvão vegetal, madeira de engradamento, postamento, dormentes, construções navais, móveis, pasta para papel, tecidos de celulose, etc., além de frutos, e folhas ou raízes, para indústrias químicas e farmacêuticas, etc. Para tanto, não é necessário destruí-la, como se costuma erradamente fazer. Qual é a função da floresta na proteção do solo? Mesmo em um terreno inclinado e mesmo no inverno se não há mais folhagem em certas árvores, a floresta forma um amortecedor entre a chuva e o solo. Assim o solo é mantido solidamente no lugar pelas raízes das árvores e do sub-bosque e das ervas do piso mais inferior não sendo atacado brutalmente pelas gotas de chuva, nem pela água de torrente (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 17).

Já vimos que o homem para satisfazer suas necessidades destrui o manto vegetal para se utilizar do solo, para cultivar as plantas que interessam à sua alimentação. Ele destrui florestas inteiras para tirar um proveito imediato. Destrui esse manto vegetal para instalar os animais domésticos, muitas vezes numerosos e outras vezes muito prejudiciais [...]. Essa destruição deixou o solo exposto e sujeito à erosão. [...]. Esses malefícios ocorrem há séculos e continuam diariamente a se repetir em todos os rincões do nosso Brasil porque ainda não adquirimos o respeito à arvore (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 32).

A fertilidade da terra é a chave da agricultura e da pecuária. O cultivo intensivo do solo, mesmo com os métodos mais aperfeiçoados da agricultura, conduz a uma degradação da terra. O desflorestamento das regiões tropicais, para o de-

senvolvimento das atividades agropecuárias, tem exposto os solos, que são muito fracos à ação do sol e das chuvas torrenciais. Em todas as regiões do mundo, o desaparecimento do manto vegetal natural que cobre o solo originou a erosão e o dessecamento (AUGUSTO RUSCHI, 1952a, p. 02).

Apesar de reconhecer que os processos erosivos estavam estreitamente relacionados ao desmatamento, as medidas que Ruschi sugeriu aos alunos, para combatê-los foram tecnológicas⁵⁸: terraças, plantio em curvas de nível, plantio de cercas vivas, preenchimento de voçorocas e demais sulcos abertos no solo pela erosão, reflorestamento de áreas erodidas,aspersão de água sobre o solo, evitando o seu deslocamento pelo vento, e a sua elevação em forma de pó (AUGUSTO RUSCHI, 1949e).

Mas os desmatamentos não seriam preocupantes apenas em decorrência dos consequentes processos erosivos. Como todos os processos naturais são conectados, a inexistência de florestas para aparar as gotas de chuva também prejudicaria o volume e a integridade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos (AUGUSTO RUSCHI, 1949e; 1951a; 1954j).

Não fosse suficiente, o desmatamento (dada a redução da taxa de evapotranspiração das folhas) interferiria no clima local e regional, reduzindo sensivelmente o volume e a frequência das chuvas. Ruschi faz esse alerta em 1953, em um texto publicado na *Série Biologia do Boletim do MBML*, a respeito das causas do desaparecimento de algumas espécies de beija-flores (AUGUSTO RUSCHI, 1953v):

As estações secas que se tem apresentado não só pela ausência dos ventos anticíclicos móveis vindos do Sul, no inverno, como o fator de desflorestamento vertiginoso que se vem procedendo, interferindo na mudança da temperatura ambiente, deixando escapar água do subsolo para lençóis mais profundos, tem aviventado a fitofisionomia dessas regiões ou zonas fitogeográficas, que se vão adensando para darem

⁵⁸ Anos depois, já após a edição do Código Florestal de 1965, passou a criticar a mera derrubada das florestas virgens de proteção das encostas, sequer mencionando soluções de engenharia para contenção de erosões: “O café em grande parte, nas zonas montanhosas, vem sendo plantado em áreas reaproveitáveis, [...] em outras, num total desrespeito aos dispositivos legais [...], efetuando-se a derrubada das florestas virgens de proteção das encostas, onde os aclives são acima de 35 e 45% [...]” (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 25-26).

lugar ao avanço das caatingas espírito-santenses. [...] [S]egundo os dados fornecidos pelo D.N.O.S através dos seus 85 postos pluviométricos, pudemos observar que é justamente nos lugares de maiores florestas que há maior índice pluviométrico; o que vem comprovar ser a floresta o anteparo para a estabilidade climática, pois sem ela a temperatura seria mais elevada e a vegetação que surgiria seria a xerofítica; exatamente o que se dá quando a floresta dessa região é derrubada (AUGUSTO RUSCHI, 1953v, p. 02-03).

Repetiu a informação em 1969, por ocasião da publicação de novo mapa fitogeográfico para o Espírito Santo (AUGUSTO RUSCHI, 1969a):

Só com essa simples análise, vemos que de nove (9) localidades situadas no E. E. Santo, não possuíam em 1948, em média pluviométrica obtida durante dez anos seguidos, um índice de 1.200 mm anuais e hoje, vinte anos depois, em 1968, já quarenta e oito localidades (48) não possuem o índice pluviométrico de 1.200mm anuais, em média, o que é o mínimo exigido para um equilíbrio hídrico, para as condições regulares climáticas nessa região [...], ou seja, em conclusão: estamos caminhando para uma situação de escassez de água, inclusive se não forem outras medidas tomadas, mesmo para o abastecimento dos centros urbanos, quanto mais para as exigências agrícolas e fitoclimatológicas (AUGUSTO RUSCHI, 1969a, p. 22-23).

Em 1972, tratou do assunto mais uma vez, em texto a respeito de ecologia e qualidade ambiental no Espírito Santo (AUGUSTO RUSCHI, 1972a):

Assim, mais de 48 dessas 115 localidades, passaram a ter um regime pluviométrico com uma descarga de menos de 1.200 mm anuais, em 1968, quando em 1948, vinte anos antes só 9 regiões dessas assim eram [...]. Essa tendência, hoje em 1972, cresce, pois os desmatamentos vêm intensificando ainda mais [...] pelo [...] plantio de *Eucalyptus* e *Pinus*. O

café em grande parte, nas zonas montanhosas, vem sendo plantado em áreas reaproveitáveis, como capoeiras, capoeirões e mesmo pastagens, em outras, num total desrespeito aos dispositivos legais [...] , efetuando-se a derrubada das florestas virgens de proteção das encostas, onde os aclives são acima de 35 e 45% [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 25-26).

Para Ruschi, a utilização do fogo era mais um aspecto crítico do “sistema empírico”. Após a derrubada das matas nativas, os agricultores incendiavam a biomassa para “limpar” o terreno: “Nas florestas e capoeiras, o roçado e derrubadas, seguidas do fogo, são as práticas mais usadas; o fogo ou queimada é a mais condenável das práticas” (AUGUSTO RUSCHI, 1952a, p.04). Ruschi asseverava que o uso do fogo era pouco cuidadoso e que, não raro, as “limpezas de terrenos” provocavam incêndios também nas áreas florestadas a eles adjacentes. Além disso, a mera utilização e reutilização do fogo provocava o progressivo empobrecimento do solo. Pela ação do fogo, florestas tornavam-se savanas e savanas tornavam-se desertos. Noutros termos, a agricultura praticada no Brasil – seja a empírica, seja a industrial – seria causa de desertificação.

Mais uma vez, o alerta apareceu em diferentes artigos de Augusto Ruschi, publicados em diferentes momentos da vida do autor. Inicialmente, apareceu em texto da Série *Biologia* sobre as causas de desaparecimento de algumas espécies de beija-flores (AUGUSTO RUSCHI, 1953v):

Todas essas regiões de campos e savanas referidas foram a [sic.] mais de um século e meio, áreas plantadas com extensos mandiocais e após o esgotamento das terras pela ação contínua das exigências da planta cultivada e muito mais pela aplicação do fogo, e deixadas em seguida em abandono, assim se encontram atualmente e se lhe continuarmos com a prática de fogo, ela avançará para um tipo de vegetação xerofítica podendo ainda avançar para transformar-se em deserto (AUGUSTO RUSHI, 1953v, p. 07).

O alerta foi ratificado na palestra ministrada por Ruschi no Rotary Club de Vitória, em 1954, intitulada *Reflorestamento* e publicada na Série

Proteção à Natureza do Boletim do MBML. Observe-se que, na oportunidade, Ruschi atribuiu a responsabilidade pelos avanços dos pré-desertos à “agricultura industrial”, não à “agricultura empírica”. Aqui, como o título já o sugere, o seu alvo eram os projetos de reflorestamento levados a efeito no norte do Espírito Santo (AUGUSTO RUSCHI, 1954j):

Atualmente o deserto ocupa $\frac{1}{4}$ da superfície do globo [...]. Não se trata de negar a origem climática de certos desertos cujo estado se encontra ligado a oscilações periódicas, ou a ruptura brutal que sobreveio em condições físicas o meteóricas cujo encaminhamento nada tem a ver com o homem. Mas a ação perniciosa deste permanece de pé, como uma das causas essenciais do progresso da desertificação do mundo. O mecanismo como ele se realiza [...], hoje como antanho, foi conduzido extinção de imensos territórios férteis, territórios mesmo que foram provavelmente os mais ricos berços das civilizações humanas. E nós, que tanto e tão continuamente percorremos o Brasil, estamos vendo que o deserto cresce em nosso país para mais de 10Km por ano, numa faixa latitudinal e longitudinal. Desertos que serão impostos pelo ímpeto de uma agricultura industrial e tecnicamente alicerçada em bases cientificamente condenáveis e na maioria das vezes errada

[...].

[...] repetimos: a região das secas do Brasil se estenderá até a região do Rio Santa Cruz, muito ao sul do Rio Doce, esse aspecto será inevitável, apenas podemos retardá-lo se medidas forem tomadas de imediato [...] sem o que estaremos acelerando a formação das savanas e caatingas prenunciadoras dos nossos desertos (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 12).

Ruschi faz constar o alerta, mais uma vez, em 1969, por ocasião da publicação de novo mapa fitogeográfico para o Espírito Santo, também publicado na Série *Proteção à Natureza do Boletim do MBML* (AUGUSTO RUSCHI, 1969a): “Com a [...] devastação florestal [...] e a assinalada homogeneidade fitofisionômica [...] se nota [...] o crescimento das nossas

caatingas e se não tomarmos medidas de precaução imediatas, caminharemos para um pré-deserto” (AUGUSTO RUSCHI, 1969a, p. 23).

Por fim, em texto a respeito da ecologia e qualidade ambiental no Espírito Santo, datado de 1972 e publicado na Série *Proteção à Natureza do Boletim do MBML*, atribui a existência de caatingas, naquele Estado, às práticas agrícolas inadequadas e empíricas (AUGUSTO RUSCHI, 1972a). Plantadas sobre as cinzas das florestas, as plantas exóticas rendiam bastante por até duas ou três safras. Após esse período, o solo empobrecido era abandonado. A continuidade da produção demandava recuperação das terras exauridas ou o avanço sobre novas matas nativas. Como as matas eram abundantes e a terra barata, os agricultores preferiam estender a fronteira agrícola do que investir na recuperação das suas terras. Por seu nomadismo, esse sistema agrícola aprendido com os indígenas e vigente entre os neobrasileiros pelo menos desde os tempos do Brasil Colônia, também ficou conhecido como “agricultura itinerante”:

O desflorestamento seguido de um cultivo extensivo, precoce, imediato, sem alternância, conduz por diversas razões ao empobrecimento do solo. A planta do café, algodão, fumo, amendoim em alguns anos esgota as reservas nutritivas do solo. Então, essas terras são abandonadas, envez [sic.] de recuperadas com a adubação e irrigação racional, e se prossegue mais adiante onde a floresta indica terras virgens.

[...].

Os agricultores, por preguiça, queimam a floresta e sobre a cinza ainda quente jogam as sementes de arroz, milho, feijão e plantam a mandioca. Após 2 colheitas com o solo empobrecido, vão mais adiante com o mesmo método e assim sucessivamente. O mesmo fazem para a limpeza das pastagens, ateiam fogo anualmente e com isso mais ressequido se torna o solo (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p.08-09).

Outra preocupação de Ruschi em relação à agricultura praticada no Brasil era a utilização preferencial de espécies exóticas em detrimento das nativas. Além de provocar desequilíbrio nos ecossistemas locais e desperdiçar o potencial das florestas nativas para fornecimento de plantas economicamente interessantes (AUGUSTO RUSCHI, 1949e), o cultivo

de exóticas estaria diretamente relacionado à utilização cada vez mais intensiva de agroquímicos. É que, junto com as espécies exóticas, não raro, vinham as suas pragas e doenças. E como essas pragas e doenças também são exóticas, normalmente não encontram predador natural em solo brasileiro, o que facilita a sua disseminação.

O inconformismo com o uso de espécies exóticas, seja na agricultura, seja na silvicultura, acompanhou Ruschi desde que começou a publicar até as vésperas da sua morte. Nas aulas ministradas no curso *Proteção e conservação da natureza e dos seus recursos*, publicadas na Série *Proteção à Natureza do Boletim do MBML*, a temática já aparecia (AUGUSTO RUSCHI, 1949e).

O homem tem atitudes por vezes desastrosas, quando, além de produzir o desequilíbrio na natureza, traz plantas ou animais para as suas necessidades de umas regiões para outras, em as medidas de precaução que deveriam ter sido antecipadamente estudadas. [...]. Também o perigo de introdução de espécies exóticas ocorreram [sic.] aqui no Brasil e no E. Santo, quando a cada dia se introduzem plantas de alto interesse econômico. Basta citar o que ocorreu no Brasil com a introdução da cana-de-açúcar, do café, da batata inglesa e de outras mais, onde as pragas que as acompanharam, em proporções de vulto nos dão prejuízos permanentes, não só de ordem econômica, mas também outros que se relacionam com o equilíbrio biológico; estes, relacionados diretamente pelo emprego de pesticidas de origem química, para dar combate às pragas que infestam essas plantas e, ainda deve ser considerado que tal emprego destrói por vezes um ciclo ou cadeia completa de alimentação, sem contar os prejuízos incalculáveis para a saúde humana.

[...].

[...] a agricultura e a pecuária empírica que ainda praticamos, em todo o território nacional, irá [sic.] muito mais agravar-se com novas experiências, como acontece no momento com a expansão do cultivo de nossas pastagens de capim colonião [...], que é africana [sic.], e naturalmente que um dia com ele estará entre nos entre outras a formiga fogo

africana, que é sua praga predileta no campo entomológico (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 22-23).

A matéria torna a ser invocada na discussão sobre os impactos ambientais da cafeicultura no Espírito Santo (AUGUSTO RUSCHI, 1951a) e na avaliação de toda a atividade agrícola no Estado (AUGUSTO RUSCHI, 1953h). Leiam-se os respectivos excertos:

Tudo isso porque o homem introduziu urna espécie exótica de rendimento econômico em seu solo. Tudo isso em troca do desequilíbrio provocado na natureza espírito-santense. E é devido à ruptura desse equilíbrio biológico, que jamais alcançaremos o estado clima-to-edafó-biótico que tivemos. E não vacilo hoje em dizer, que daríamos tudo o que desfrutamos com o resultado dessa monocultura cafeeira, para que nos fosse devolvida metade apenas do que ela destruiu. Não quero dizer que o café fosse um intruso indesejável; ele foi um dos forasteiros que bem se adaptou, mas o desastre que provocou advém da ganância ao lucro e do desleixo por parte dos Governos, que sempre permitiram aos agricultores o crime contra os bens naturais, para que crimes muito maiores se sucedessem; ou seja, o plantio incontrolado, com métodos empíricos de uma monocultura em proporções tão desastrosas. Assim, aniquilou-se o solo e a planta. E ainda hoje se busca o restinho de floresta virgem que haja escapado a esse vandalismo desenfreado, para novas experimentações [...] pois essa guerra aberta do homem cafeicultor e a mata, não se fizera nunca pelo sistema de proteção recíproca entre o homem e a natureza (AUGUSTO RUSCHI, 1951a, p. 02).

[...] poderia citar muitos outros casos, que ocorreram com plantas exóticas, introduzidas em nossa agricultura, que constituíram graves erros, uma vez que não se revestiram antecipadamente a essa introdução, das precauções indicadas pela técnica exigida, com as experiências a longo prazo, pois, exemplos ocorreram idênticos em todos os países, hoje, raramente eles se têm repetido, mas, no Brasil, e especial-

mente aqui no E. Santo eles continuarão [...] a se repetir com [...] maior intensidade [...], pois de planta em planta, vamos refazendo e preparando o nosso deserto (AUGUSTO RUSCHI, 1953h, p. 04).

Augusto Ruschi volta a combater a introdução de espécies exóticas na palestra *Reflorestamento* proferida no Rotary Club e publicada na Série *Proteção à Natureza do Boletim do MBML*, asseverando que “a introdução brusca de uma planta nova numa região pode originar perturbações imprevisíveis e catastróficas. [...]. O pardal europeu, no Brasil, que constitui uma praga das cidades, afastou o nosso tico-tico” (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 13). Ademais:

[...] um dos mais importantes fatores de ruptura nos equilíbrios da natureza é [...] a introdução de animais e plantas exóticas, fortuita ou conduzida pelo homem, para um meio que lhe é estranho. Bem-sucedida, não se pode negar a sua utilidade: nossas aves de quintal, bois, etc., os cereais, legumes e as flores dos nossos jardins foram importados para o nosso bem. E, em geral, de tais domesticagem [sic.] não provocaram senão pouco prejuízo aos equilíbrios da natureza: é estranho que muito pouco se tem feito na zootecnia e silvicultura para aclimatar espécies selvagens.

[...].

A evolução, no seu desenvolvimento, de pouco a pouco executa na transformação das formas específicas e nos grupos de pequeno número de espécies, auxiliada pela introdução de causas perturbadoras, nascidas do acaso [...], nascidas do homem, nascidas dos parasitas e, ao mesmo tempo, dos meios agitados que o homem concebeu para eliminá-las. É por isso que todas as medidas, conduzidas sem método, sem precauções, sem competência, sem conhecimento das exigências da espécie introduzida, nem do seu limite exato dos benefícios que ela poderá trazer, nem das interações que derivam de sua chegada, [...] [arriscam] conduzir ao inverso do ponto visado (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 13-14).

Em 1976, Ruschi denunciou a substituição de remanescentes de Mata Atlântica, isto é, de espécies nativas, pelo plantio de eucaliptos e de café: duas espécies estrangeiras (AUGUSTO RUSCHI, 1976b):

[...] as derrubadas de florestas virgens das matas de encostas nos municípios serranos de Domingos Martins, Castelo, Afonso Cláudio, Santa Leopoldina, Santa Teresa, Itaguaçu, Calçado, Alegre e outros, onde se vai buscando as restantes áreas de matas, para substitui-las por cafezais e já se ensaiava [...] o plantio de *Pinus ellioti* e *Eucalyptus*, ambos muito prejudiciais para os solos [...]. Outros prejuízos ainda mais graves acarretam aos solos dessas áreas assim aproveitadas, mas, a natureza se encarregará de mostrar a realidade, com pragas e enfermidades dessas plantas exóticas, introduzidas dessa forma (AUGUSTO RUSCHI, 1976b, p. 03).

A introdução de plantas exóticas implicava, igualmente, a introdução de doenças e de pragas exóticas. Para eliminá-las, os agricultores passaram a apelar para o controle químico. Aplicavam – como ainda aplicam – inseticidas, fungicidas, herbicidas, rodenticidas em suas lavouras.

Ruschi, que acompanhou pulverizações em fazendas de café situadas nas proximidades de Santa Teresa, passou a se opor aos pesticidas e a defender enfaticamente o controle biológico de pragas, em lugar do controle químico. Os pesticidas até seriam eficazes para solucionar um problema imediato, tal como a praga de determinada safra. Porém, causariam dezenas de outros problemas, dado que seriam responsáveis por uma sensível alteração do equilíbrio ecológico.

Tal como Rachel Carson (2010) faria na década de 1960, em seu *best seller Primavera Silenciosa*, livro que é considerado um dos clássicos precursores de toda a literatura sobre ambientalismo e sustentabilidade, Ruschi observou que os seres humanos dividiram os animais entre úteis e nocivos (AUGUSTO RUSCHI, 1949e). Tendo em vista essa divisão, os humanos não poupariam esforços para erradicar – isto é, extinguir – aqueles classificados como nocivos. Ocorre que, sob a perspectiva ecológica, a natureza seria uma totalidade equilibrada, uma enorme teia da qual fazem parte todos os seres vivos (WULF, 2016; HELFERICH, 2011). Em sendo assim, muito provavelmente os animais considerados nocivos lhes

são bem mais úteis do que os seres humanos podem imaginar. É o que dizem os seguintes excertos:

Dizem que existem animais nocivos que são necessários destruí-los [sic.], sejam insetos parasitas de nossas colheitas, seja serpentes venenosas. Chamamos, entretanto, a atenção que a natureza é um agrupamento vivente, vegetal e animal (e mesmo mineral) que se acha em equilíbrio permanente, pouco instável e movimentado. Cada elemento desse agrupamento, do qual o homem faz parte, está ligado a outros. Mas o homem moderno [...] pode se tornar um elemento perturbador quando intervém nesse equilíbrio sem medir as consequências dos seus atos; ele pode provocar catástrofes que prejudicam a si mesmo. Mesmo os animais ferozes fazem parte desse equilíbrio e isso quer dizer que eles podem ser mais úteis do que pensamos (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 21).

O ilogismo do homem é uma das suas particularidades mais surpreendentes. [...]. Pois para dar cabo aos parasitas vivos ele criou substâncias destinadas a os matarem. Esqueceu, porém, como sempre, o lado do assunto que não o interessa, quando seu interesse, um interesse definido está em jogo, quando ele precisa invocar seu espírito inventivo. Seu gênio não concebe o pró e o contra senão sucessivamente. Com outras palavras, só raramente ele prevê as consequências distantes das suas invenções, cujo ajustamento corresponde a uma finalidade de utilidade imediata e perfeitamente definida. [...]. Aqui chegamos ao emprego dos produtos anti-parasitários, e sua generalização perturbadora. A utilização em grande escala de certas substâncias químicas: inseticidas, fungicidas, rodenticidas, herbicidas, a saber os arsenicais, o DDT, HBC, BHC, HCH, SBC, corre o risco de levar por sua vez a modificações muito indesejáveis dos equilíbrios naturais (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 16).

Não fosse suficiente, o emprego de pesticidas não somente eliminaaria as espécies consideradas nocivas aos humanos, mas também diversas

outras sabidamente úteis e economicamente relevantes. Assim, após a pulverização de determinada gleba com pesticidas, podem-se observar lagartas e gafanhotos mortos. Mas mortos também estarão as abelhas, as aves, os pequenos mamíferos, os micro-organismos do solo e eventualmente, até os peixes de cursos hídricos adjacentes:

Porém, as principais vítimas da fúria do homem contra os seres que considera destruidores são os invertebrados, incluindo os insetos que destroem as plantas ou que transmitem doenças ao homem. Os inseticidas modernos, frequentemente aplicados, destroem indistintamente tantos os insetos que se supõem prejudiciais, como os úteis, e inclusive alguns vertebrados tais como batráquios, peixes, aves e também mamíferos, conforme for a concentração do inseticida (AUGUSTO RUSCHI, 1952a, p. 04).

Foi no E. Santo, exatamente em Santa Teresa, no Vale do Canaã, que em 1949 e 1950 estudamos os efeitos da aplicação de BHC nos cafezais para o combate à broca do café quando havia a floração das mangueiras, que ocorria não só a mortandade dos dípteros úteis que polinizavam suas flores, mas muitas outras espécies também úteis e outras predadoras e por seu turno na cadeia alimentar de insetos, seguia-se a morte de pássaros, de pequenos mamíferos e de peixes; e inegavelmente também do coleóptero *Hippothenemus hampei*, a terrível praga (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 03).

Além do envenenamento direto das espécies úteis, imediatamente contaminadas, os pesticidas aplicados na lavoura também seriam absorvidos por animais de diferentes níveis da cadeia trófica, via alimentação, mesmo sem contato direto com a substância tóxica. Esse tipo de envenenamento também teria o condão de matar os predadores dos animais diretamente contaminados:

Após alguns dias [...] e nos meses subsequentes, quando se renovaram as pulverizações com o BHC, observamos nova mortandade de insetos e também de muitos verte-

brados [...] , já assistimos [...] pássaros que caíam ao solo denunciando o seu envenenamento pela ingestão de insetos mortos pelo BHC [...], outros vinham a se deter parados junto a certas moitas de vegetação e aí eram capturados e devorados pelos mamíferos [...] e também por alguns ofídios [...] e ainda por gaviões [...] que atacavam também os pequenos mamíferos. E todos dessa cadeia alimentar vinham a ser vítimas de seu alimento [...], vitimados em consequência do emprego do BHC (AUGUSTO RUSCHI, 1950f, p. 03).

E em última instância, considerando que os seres humanos estão no topo da cadeia alimentar, também não estariam livres da contaminação, direta ou indireta, provocada pelos pesticidas utilizados na agricultura. Leiam-se os seguintes excertos, publicado em textos da Série *Proteção à Natureza* do Boletim do MBML:

Essa aplicação anual na mesma área desse inseticida [o BHC] vai acumulando no solo uma quantidade crescente e ativa que faz subir a taxa de sua incorporação diretamente no produto agrícola que aí for cultivado. No caso do café, por exemplo [...] no final de 5 a 6 anos de uso desse inseticida [...] os resultados de [...] análise química revelaram a presença de 7 a 12 partes por milhão de BHC, exatamente essa parte que será incorporada ao organismo humano que beber deste café.

[...].

[...] cada vez mais o homem vem de aplicar inseticidas de maiores concentrações de BHC, naturalmente que também para o homem maiores serão os perigos aos quais sua saúde se vai expondo. A ingestão que fazemos de resíduos de BHC, trazida nos diversos produtos de que nos alimentamos, segue a mesma cadeia alimentar já exposta acima, com o acrescido emprego do BHC, atinge prejudicialmente o patrimônio natural [...] e chega a afetar até o próprio homem, seu único e exclusivo responsável. Assim vimos como ele para combater um mal (a broca do café) pode destruir as riquezas natu-

rais e organizar o seu próprio mal (AUGUSTO RUSCHI, 1950f, p. 03-04).

Ruschi, aliás, observou o incremento do número de casos de câncer nos arredores de Santa Teresa após o início das pulverizações das lavouras de café com pesticidas. A associação entre aumento dos casos de câncer e uso de pesticidas também seria sugerida em *Primavera Silenciosa*, alguns anos mais tarde (CARSON, 2010):

Essas observações puderam ser repetidas durante oito anos, e sempre os resultados vieram confirmar os danos causados pelo emprego do B.H.C. ou H.C.B. no combate a broca do café. E ainda [...] devo dizer que o emprego do B.H.C. [...] e [...]o D.D.T. como inseticida, pelo serviço Nacional de Endemias Rurais, fazendo a dedetização das residências rurais, para o combate dos transmissores da malária e febre amarela, ainda na região do Vale do Canaã, puderam-me dar uma estatística bem curiosa, embora precoce para urna conclusão mais precisa [...], é o número muito crescente de pessoas que pereceram de câncer na região, quando há mais de 15 anos passados, ou seja, antes do emprego intensivo e anual dos referidos inseticidas, eram [...] raríssimos casos desse mal. No futuro, tudo indica que ainda mais devem tais casos surgir, de vez, que o aumento do emprego de inseticidas se faz cada ano mais intenso e vulgar (AUGUSTO RUSCHI, 1951a, p. 03-04).

[...] o mal maior é justamente aquele causado ao homem, no momento de sua aplicação, pois, respirando-o diretamente, muitos casos fatais foram registrados, além de muitos outros que vieram debelar a saúde dos agricultores que com esse inseticida trabalharam, e ainda não duvidamos que venha sendo ele responsável por distúrbios na saúde humana das regiões cafeeiras do Estado, como porta aberta ao elevado número de pessoas que vieram modificar as estatísticas relacionadas com o câncer, que antes era muito mais raro. Esta suspeita até o momento é fruto de observações pessoais, de

acordo com as estatísticas de óbitos de pessoas diagnosticadas, que eram lavradores e que empregaram o BHC em seus cafezais (AUGUSTO RUSCHI, 1953h, p.04).

Os inseticidas fosforados são também perigosos para o homem, pois sua toxidez poderá leva-lo à morte, apenas momentos após sua aplicação; para tanto basta que suas mãos ou braços venham a ser enbebidos já na solução preparada, na dosagem que vai ser aplicada na pulverização das plantas; até mesmo entrar em contato com a roupa que foi impregnada com essa solução poderá ser fatal ao homem. Os clorados, como o BHC, ainda é [sic.] cancerígenos, embora em menor potencialidade do que os inseticidas arsenicais (AUGUSTO RUSCHI, 1954k, p. 27-28).

Mais um aspecto observado pelo cientista capixaba e também consignado em *Primavera Silenciosa* (CARSON, 2010), foi o fato de que, com a continuidade das pulverizações, ao longo das gerações, as pragas passavam a adquirir resistência aos pesticidas (AUGUSTO RUSCHI, 1950f). Desse modo, doses cada vez mais altas e pesticidas cada vez mais potentes passavam a ser necessários para a obtenção dos mesmos resultados. Em consequência, as pulverizações se tornavam cada vez mais perigosas:

A alta toxidez do DDT, que é largamente empregado no Brasil para a erradicação da Malária, de cuja resistência se vão tornando resistentes [sic.] as gerações sucessivas de dípteros *Anophelinos* e outros, já está comprovadamente, como também está comprovada a periculosidade desse inseticida para a espécie humana, mas infelizmente os órgãos governamentais preferem continuar em forte campanha do seu emprego ao invés de partir para novos rumos [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 25).

Foi no E. Santo, exatamente em Santa Teresa, no Vale do Canaã, que em 1949 e 1950 estudamos os efeitos da aplicação de BHC nos cafezais para o combate à broca do café [...]; com essa aplicação essa praga adquiriu resistência a esse in-

seticida na dosagem de 1%, passou-se a 2 e até 4% de BHC [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p. 03).

Além de todos esses inconvenientes, ainda havia o fato de que o pesticida ficava muitos anos armazenado no solo, reduzindo a sua nitrificação e, em consequência, a sua fertilidade. Ruschi constatou essa circunstância com o BHC:

Ainda a presença do BHC no solo, para onde vai se armazenar em grande quantidade e [...] permanece por até onze anos, [...] reduz a nitrificação do solo, ou seja, vai eliminar o nitrogênio atmosférico disponível para as plantas, impedindo que as bactérias fixadoras do nitrogênio formem os nódulos necessários nas plantas leguminosas (AUGUSTO RUSCHI, 1950f, p. 03).

Então, qual seria a solução para combater as pragas agrícolas e os diversos vetores de doenças? Ruschi sugeria fortemente que se investisse no controle biológico de pragas. Embora inicialmente mais difícil que o controle químico, o controle biológico tenderia a alcançar resultados mais duradouros e a provocar menores impactos no equilíbrio ecológico, na fertilidade dos solos e mesmo na saúde humana. Leiam-se os seguintes excertos, em que Ruschi critica o uso do controle químico e sugere a adoção do controle biológico de pragas:

[...] os casos de intoxicações e o número de casos fatais ocorridos com pessoas que empregaram tais drogas constituem sérias advertências ao homem e o obrigam a equacionar tais problemas com muito mais prudência, buscando mesmo com a sua capacidade criadora através de estudos e pesquisas na própria natureza, através [d]o combate biológico, e também em menos explorados ramos da biologia, como a bio-acústica, a genética das plantas agrícolas e ainda a biofísica [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 25).

Ao invés de serem estudadas as pragas das plantas agrícolas, procurando-se os inimigos naturais das pragas entomológicas

cas, prefere-se usar os inseticidas, que são produtos geralmente elaborados de ingredientes inorgânicos, portanto que permanecem não só no solo, mas são incorporados através os produtos alimentícios do homem ao seu próprio organismo [...] e aí, pode [sic.] desencadear uma série de fenômenos bioquímicos [...] ainda [...] desconhecidos (AUGUSTO RUSCHI, 1951a, p. 03-04).

Os inseticidas mais empregados hoje para dar combate às pragas das plantas agrícolas estão tendo preferência entre os demais métodos já conhecidos do homem, quais sejam, o controle biológico, que deveria ser muito mais pesquisado, além de muitos outros métodos mecânicos e físicos, como os radioativos e ultrassonoros, etc. Ainda se está optando pelo mais fácil, ou seja, o químico. Assim existe uma gama muito ampla de produtos químicos, aplicada como inseticidas [...]. No momento a moda está na aplicação ampla e até mesmo indiscriminada dos orgânicos: clorados e fosforados ou mesmo clorofosforados [...]. Todos esses clorados ou fosforados são sistêmicos, em maior ou menor teor, ou seja, aplicados nas plantas ou animais, passam para o seu organismo, impregnando as próprias células dos diferentes órgãos, e já são muito bem conhecidos os efeitos e graus de toxicidade de cada um derivado dos clorados ou fosforados (AUGUSTO RUSCHI, 1954k, p. 27).

E vinte anos depois, repete a sugestão que, para a sua enorme frustração, ainda era pertinente. Já passava da hora de os brasileiros iniciarem “as pesquisas sobre o combate biológico e outros métodos contra todas as pragas de nossas plantas cultivadas; [...] uma vez que significa proteção e melhoria na qualidade do nosso ambiente, ao invés de torná-lo pior” (AUGUSTO RUSCHI, 1972a, p.43).

Tal como Carson (2010), Ruschi também enfatizou o papel ecológico das aves no controle das pragas agrícolas:

Recomendo em particular que não se matem os pássaros. Os pequenos pássaros podem comer alguns grãos das lavouras,

outros como certos gaviões podem dar pequenos e raros prejuízos à criação de galináceos e ainda certos abutres podem trazer igualmente prejuízos à pecuária, mas, se fizermos um balanço entre os pequenos prejuízos por eles acarretados e os benefícios que causam, o saldo a seu favor será incommensurável [...]. O número de insetos e pragas que as aves destroem poderiam compensar perfeitamente uma grande economia nas despesas que são feitas para o emprego de tantos inseticidas. A destruição de pássaros feita pelo homem tem dado em proporções assustadoras um campo favorável ao desenvolvimento de um maior número de insetos prejudiciais às culturas e ao próprio homem (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 21).

Outrossim, tal como Carson (CARSON, 2010), Ruschi também alertou o público para o fato de que os pesticidas, produtos de altíssima toxicidade, podiam ser adquiridos em agropecuárias, drogarias ou farmácias, sem maiores controles ou exigências da parte dos entes públicos. A inexistência de normatização do uso desses produtos representava um risco a mais, assumido pela sociedade e pelo Estado brasileiros, em decorrência de práticas agrícolas inadequadas (AUGUSTO RUSCHI, 1954k).

O uso de pesticidas para a contenção de doenças, contudo, deveria ser encarado como uma situação de exceção. Esse aspecto, aliás, também foi suscitado por Rachel Carson em *Primavera Silenciosa* (CARSON, 2010). Ou seja, os pesticidas químicos não deveriam ser propriamente banidos, mas fortemente controlados pelo Poder Público, que excepcionalmente permitiria o seu uso no combate a epidemias:

Foi durante a última guerra mundial que o homem, valendo-se do poder inseticida do DDT empregou-o para poder descer com as tropas aliadas na região malarígena, porque ela era a menos guarnecidada pelas forças alemãs. Mas esse foi um caso de exceção, como assim acontece quando ocorre uma região em que esteja grassando a malária, mas, jamais generalizar o seu emprego como no momento (AUGUSTO RUSCHI, 1954k, p. 27-28).

Por outro lado, alerta, ao contrário do propalado, o uso de pesticidas não seria medida suficiente para a eliminação de todos os vetores e hospedeiros de doenças que atingiam o Brasil. Em pelo menos um caso, os pesticidas os favorecem. Ruschi (1949e) denunciou que caramujos transmissores da esquistossomose estariam se beneficiando da aplicação de pesticidas nas lavouras. Isso porque os pesticidas, em última instância, acabam nos corpos hídricos, provocando a mortandade da vida fluvial. Ocorre que peixes seriam os predadores naturais dos tais caramujos. Ademais, no período de estivação, os caramujos não poderiam ser atingidos pelos pesticidas (AUGUSTO RUSCHI, 1949e).

Por todos esses motivos, Ruschi chegou a se manifestar no sentido de que, no futuro, o uso abusivo de pesticidas seria considerado, tal como o fogo, “uma prática empírica e prejudicial não só à agricultura e pecuária atuais, mas a toda a humanidade” (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 25).

Augusto Ruschi era um grande entusiasta do controle biológico de pragas. Mesmo assim, não defendia a medida como panaceia. Sabia e alertava os seus leitores para o fato de que o controle biológico deveria ser realizado com cautela, após intensos estudos ecológicos. Isso porque a humanidade já experimentara, em diversas ocasiões, os impactos ecológicos e econômicos que a introdução de espécies exóticas poderia provocar (AUGUSTO RUSCHI, 1952a, 1954j). Leiam-se:

[E]xistem muitos casos de introdução de espécies exóticas que foram danosos [...]; pois tanto na botânica como na zoologia, se tem demonstrado que a introdução sistemática de espécies exóticas pode ter consequências muito além do controle humano, a menos que seja precedida de uma grande e cuidadosa investigação ecológica (AUGUSTO RUSCHI, 1952a, p. 06).

Também o grande perigo que advém pela introdução de espécies exóticas, sem os devidos cuidados e estudos prévios, pois um desequilíbrio provocado pode causar sérias consequências ao futuro da região sob esse aspecto; podendo mesmo essa introdução causar o desaparecimento integral de toda uma flórrula (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 06).

Por tantos motivos, aconselhava: “a prudência na aplicação do combate biológico é indispensável”. (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 14).

Em suma, desmatamentos sem critério, uso indiscriminado e continuado do fogo, esgotamento da fertilidade do solo, favorecimento do sistema monocultor de espécies exóticas, aplicação intensiva de pesticidas de impactos pouco conhecidos e controláveis: todos esses motivos levaram Augusto Ruschi a argumentar que os recursos naturais brasileiros, em especial a fertilidade dos solos, a diversidade das formas de vida e as florestas, vinham sendo explorados de maneira irracional pela agropecuária. E ele insistiu nesse alerta ao longo de toda a sua vida.

CAPÍTULO 7

INCONGRUÊNCIAS E FRAGILIDADES DA OBRA E DO LEGADO DE AUGUSTO RUSCHI

Aobra científica de Augusto Ruschi contém diversas incongruências e fragilidades que apequenaram o seu legado. As mais leves são formais e apenas dificultam a compreensão dos argumentos do autor. Porém, as mais graves comprometem a legitimidade acadêmica da sua produção literária, o seu reconhecimento pelos pares, bem como das suas reivindicações de pioneirismo.

A primeira falha formal, mais leve, consiste na inadequada utilização das normas cultas que regem a língua portuguesa. Em geral, a inobservância das regras de concordância verbal e nominal maculam o texto de Ruschi, mas não prejudicam a sua clareza. Todavia, o mesmo não pode ser dito a respeito das falhas de pontuação. Essas prejudicam o fluxo do raciocínio e dificultam a compreensão dos argumentos do autor. Cabe observar que os erros vernaculares se restringem aos artigos publicados por Ruschi nos Boletins do MBML. Nos seus livros – *Orquídeas do Estado do Espírito Santo, Aves do Brasil e Agroecologia* (AUGUSTO RUSCHI, 1986, 1979b e 1978h) – fica bastante claro que a redação de Augusto Ruschi foi revista e corrigida, tornando-se clara, harmônica, compreensível.

Além da inadequada utilização do vernáculo, há outros erros formais nos artigos de Ruschi publicados no *Boletim do MBML*. Diversos deles simplesmente não contêm citação das referências bibliográficas utilizadas pelo autor. Esse é o caso de trabalhos mais empíricos, com pouca justificativa para o uso de bibliografia técnica, tais como “A técnica para

obtenção de sangue dos Troquilídeos em laboratório, sem sacrificá-los e alguns dados biológicos” (AUGUSTO RUSCHI, 1950d). Ocorre que esse também é o caso de trabalhos técnicos, tais como a “Lista das Aves do Estado do Espírito Santo” (AUGUSTO RUSCHI, 1953b), nos quais a omissão das referências bibliográficas era inescusável. Cumpre observar que, ao contrário do que fizera para a lista de aves, Ruschi indicara as referências bibliográficas utilizadas na confecção das listas de morcegos, de peixes, de répteis e de anfíbios do Estado do Espírito Santo, listas que ele também publicara no *Boletim do MBML* (AUGUSTO RUSCHI, 1965n; 1966c; 1967d). A omissão das referências na lista de aves pesa ainda mais contra Ruschi diante da acusação de ter ele plagiado o trabalho do ornitólogo brasileiro Olivério Pinto (PACHECO e BAUER, 2001), questão tratada mais adiante, ainda neste capítulo.

Analizando os textos do autor como conjuntos, observa-se mais um vício formal. Ruschi escreveu, ao longo dos anos, diversos artigos sobre morcegos, orquídeas, essências florestais e beija-flores. Não é raro que, ao longo do tempo, nomenclaturas ou ideias apresentadas em artigos mais antigos sejam suplantadas por outras, registradas em artigos mais novos. Quando esse fenômeno (natural no desenvolvimento da ciência) ocorre, é esperado que o autor se retrate a respeito das ideias superadas, que explique eventuais mudanças de entendimento ou da nomenclatura técnica utilizada, até para que o seu leitor possa se situar. Pois bem. São raros os casos em que Ruschi se deu ao trabalho de fazê-lo.

A obra de Ruschi sobre morcegos (AUGUSTO RUSCHI, 1951c; 1951d; 1951e; 1951f; 1951g; 1951h; 1951i; 1952e; 1953d; 1953e; 1953i; 1953k; 1953m; 1953p; 1953q; 1953r; 1953s; 1953t; 1954a; 1970a; 1978c), já discutida no Capítulo 05, é emblemática da ausência dessas explicações, contextualizações e retratações. Espécies que o autor apontou como descobertas em listagens mais antigas simplesmente “desaparecem” das listagens posteriores, sem qualquer explicação do motivo que teria levado à sua supressão.

Apesar de dificultarem a compreensão do trabalho de Augusto Ruschi, os vícios até aqui citados, formais, não mancham o legado de um cientista superprodutivo. O problema é que, além de vícios formais, a obra de Ruschi também conta com vícios substantivos: epistemológicos, metodológicos e deontológicos. E esses, sim, prejudicaram o seu legado.

O Boletim do MBML como instrumento de militância

Augusto Ruschi lutou pela conservação da natureza por meio de denúncias jornalísticas, convencimento de autoridades políticas, participação em órgãos colegiados, ministrando aulas, conferências, palestras e por meio da publicação de textos militantes nos boletins do MBML. Usar o *Boletim do MBML* como instrumento de militância era uma escolha poderosa, mas arriscada, já que o MBML reivindicava o espaço de organização com finalidades predominantemente científicas e o *Boletim do MBML*, em consequência, o status de periódico acadêmico. A estratégia abria os flancos de Ruschi e do MBML para críticas de toda ordem. De fato, a introdução de textos militantes no periódico poderia desqualificar: a) o *Boletim do MBML* como publicação científica; b) o MBML como instituição científica; c) Augusto Ruschi como cientista.

Existem sensíveis diferenças entre os objetivos das publicações científicas e os objetivos das publicações militantes⁵⁹. As publicações científicas constituem, em regra, comunicações dirigidas aos demais integrantes do campo. Retratam resultados de pesquisas e experimentos com determinado objeto e convidam os integrantes do campo a um diálogo com parâmetros, quais sejam, os “métodos e técnicas” utilizados e devidamente descritos pelo autor da publicação científica. Ademais, as publicações científicas carregam uma noção implícita de futuro. Elas muito provavelmente não serão conhecidas e discutidas imediatamente: serão armazenadas no enorme banco de saberes da humanidade. Presume-se que o texto será discutido ou refutado tempos depois, quando outro cientista ou grupo de cientistas se interessar pelo mesmo objeto, realizar pesquisas com métodos e técnicas similares, ou quando chegar a resultados diversos com métodos e técnicas mais precisos. As publicações científicas são, dessa forma, um legado.

As publicações militantes, por outro lado, dirigem-se a todos os integrantes de uma determinada comunidade política. Elas podem pretender convencer esses integrantes da adequação ou da inadequação de

⁵⁹ “Publicações científicas” e “publicações militantes” são tratadas neste livro como tipos ideais weberianos, ou seja, como construtos analíticos cuja principal finalidade é auxiliar o cientista social a compreender a realidade (WEBER, 1999). Como estratégia metodológica, as características elementares do tipo ideal são acentuadas, o que permite a realização de digressões e comparações. Nesse sentido, características das “publicações científicas” e das “publicações militantes” foram propositalmente exageradas.

determinada medida, retratar grupos rivais, apontar ou fabricar inimigos, afirmar a legitimidade de certos valores, medidas ou líderes. Enquanto as publicações científicas carregam uma noção implícita de futuro, a publicações militantes estão focadas no presente. Entenda-se: mesmo que a mudança social ou política defendida nessas publicações seja projetada para o futuro, é no presente que a comunidade deverá mudar agir para obter este ou aquele resultado esperado. Há, pois, um senso de imediatismo na ação. O principal legado histórico das publicações militantes não consiste na informação que elas mesmas carregam, mas nas ações que ela incentivou ou justificou.

Desse modo, argumentando contra ou a favor de determinada ação política e reivindicando imediata transformação da realidade, Augusto Ruschi assumiu o risco de desqualificar ou de reduzir o valor do *Boletim do MBML* como publicação científica. E Ruschi parecia saber disso, dadas as precauções que tomou, senão vejamos. Como já explicado, o *Boletim do MBML* era publicado em 08 séries diferentes: *Atos Administrativos; Antropologia; Biologia; Botânica; Divulgação; Geologia; Proteção à Natureza; e Zoologia*.

A série *Atos Administrativos*, como o nome já sugere, visava à publicação de atos de gestão do MBML, totalmente estranhos à discussão “textos militantes *versus* textos científicos”. O seu único número trata da contratação de empregado para a instituição. Ademais, Augusto Ruschi **não** publicou na série *Geologia* e escreveu apenas um artigo publicado na série *Antropologia*. Por isso, a discussão sobre os riscos assumidos por Ruschi se concentrará no conteúdo dos artigos publicados nas séries *Biologia, Botânica, Divulgação, Proteção à natureza e Zoologia*.

Os textos das séries *Biologia, Botânica* e *Zoologia* quase não contém elementos militantes. É nessas séries, por exemplo, que Augusto Ruschi descreveu espécies novas, propôs a reclassificação de espécies ou subespécies, descreveu comportamentos, ciclos animais e vegetais, condições meteorológicas regionais e macrorregionais, debateu pormenores com a literatura especializada. Noutros termos, os artigos das séries *Biologia, Botânica* e *Zoologia* reivindicam cientificidade no sentido estrito do termo. Eles se dirigem a biólogos, botânicos e zoólogos, retratam pesquisas e experimentos de Augusto Ruschi com beija-flores, orquídeas, bromélias, morcegos e se destinam à consolidação do acervo, presente e futuro, à disposição da biologia, botânica e zoologia.

Por sua vez, o chamado à ação política e à mudança social – isto é, os textos militantes – eram muito frequentes em *Proteção à Natureza*, como o próprio nome da série já o sugere. Veja-se, por exemplo, os artigos de Augusto Ruschi citados nas referências 1949a; 1949c; 1949d; 1949e; 1959e; 1950f; 1951a.

Textos militantes também estão presentes, embora com menos frequência, na série *Divulgação*, que contém textos de assuntos bem diversos: técnicas para capturar e transportar beija-flores (AUGUSTO RUSCHI, 1960b); notícia sobre a edição de normas e regulamentos para a criação de áreas protegidas (RUSCHI FILHO, 1940-A); listas da bibliografia produzida por Augusto Ruschi sobre beija-flores, mamíferos, vertebrados e invertebrados (1966d; 1967b; 1969h; 1969i; 1969j); listas da bibliografia produzida por Augusto Ruschi em botânica e conservação (1967f; 1967g; 1969g); técnicas para reprodução de beija-flores em cativeiro (1973m). Mas além desses, a série *Divulgação* também contém os artigos “O Eucalipto e a Ecologia” (AUGUSTO RUSCHI, 1976a) e “A empresa com base na natureza e no homem harmonizados com as leis naturais” (ANDRÉ RUSCHI, 1982), que apresentam fortes elementos de militância.

Ou seja, para manter a própria credibilidade científica, a do MBML a do seu respectivo periódico, Augusto Ruschi fez questão de separar, tanto quanto conseguiu, textos científicos e textos militantes em publicações distintas. As séries *Biologia*, *Botânica* e *Zoologia* se dedicariam à **esfera do “ser”**, à descrição do mundo real. A **série** *Proteção à Natureza*, por sua vez, se dedicaria à **esfera do “dever ser”**. Finalmente, a série *Divulgação* se dedicaria ao que Ruschi desejasse, tendo sido utilizada, eventualmente, para noticiar a descoberta de novas espécies e subespécies (AUGUSTO RUSCHI, 1963a; 1963c).

Em parte, isso pode explicar certo desleixo acadêmico dispensado por Augusto Ruschi a alguns textos das séries *Proteção à Natureza* e *Divulgação*. Na “Terceira aula sobre proteção e conservação da natureza e dos seus recursos”, por exemplo, Ruschi sequer se preocupa em atribuir ao texto a estrutura de um artigo. Trata-se de uma aula, propriamente dita. Vejam-se os excertos (grifei):

Como reação contra a crescente alteração da Natureza selvagem, fazem séculos que as autoridades começaram a ditar normas para limitar os estragos. Também aqui no Brasil po-

demos dizer que tais medidas protecionistas foram iniciadas em uma época em que a vida vegetal e a vida animal já estava muito empobrecida [sic.]. **Exemplificar com as regiões Botânicas do Brasil. Flora Extra-Amazônica ou Flora Geral; Zona dos Cocais; Zona das Caatingas; Zona das Matas dos Tabuleiros; Zona da Mata Atlântica; Zona dos Pinhais ou das Araucárias; Zona dos Campos e Zona Marítima. E a Flora Amazônica** (AUGUSTO RUSCHI, 1952b, p. 01- 02).

Certos espíritos esclarecidos compreenderam o valor e utilidade deste problema, e então nasceram também no Brasil, no tempo de Getúlio Vargas, as legislações especializadas: o Código Florestal; o Código de Águas; o Código de Minas; o Código de Energia; o Código de Caça e Pesca; Algumas [sic.] leis supletivas e tantos serviços especializados, além da criação dos Parques Nacionais e muitas Reservas Florestais e de Caça. Tanto por parte do Governo Federal como de alguns Governos Estaduais foram iniciados serviços que cooperaram para a Proteção e Conservação da Natureza e dos seus Recursos (**Falar sobre as reservas florestais do E. E. Santo**) (AUGUSTO RUSCHI, 1952b, p. 02).

Não fosse Augusto Ruschi o “dono” do MBML e do *Boletim do MBML*, dificilmente esse texto e as demais aulas do curso sobre proteção e conservação da natureza e dos seus recursos, voltadas para o Ensino Médio, teriam sido publicados em um periódico acadêmico (AUGUSTO RUSCHI, 1952b; 1951m; 1952a; 1952c; 1959b). O mesmo pode ser dito da palestra “Reflorestamento”, ministrada pelo autor ao Rotary Club de Vitória, em 29/10/1954 (AUGUSTO RUSCHI, 1954j). Além de ter sido destinada a leigos, o seu conteúdo já havia sido apresentado em outras publicações do *Boletim do MBML*, motivo pelo qual não teria interesse científico.

Repetição de conteúdos como se originais fossem

Aliás, tratando-se do tópico “repetição de conteúdo”, há longos trechos repetidos em artigos de Augusto Ruschi. Todos eles foram publicados no mesmo periódico – o *Boletim do MBML* – como se originais fossem e sem a adequada citação da publicação original.

Atualmente, essa repetição de conteúdo em artigos diferentes, publicados sem qualquer referência aos trabalhos anteriores e como se originais fossem, é considerada uma forma de plágio. Denominada “autoplágio”, a prática passou a ser encarada como desvio ético a partir da década de 1990, podendo, em alguns casos, configurar crime. A disseminação do autoplágio nas publicações científicas estaria associada à *Fast Science*, ao produtivismo e à competitividade entre cientistas e universidades, sintetizada no mandamento “*publish or perish*” (SAMUELSON, 1994; FURLANETTO, RAUEN, SIEBERT, 2018).

Plagiar é expor a ideia de outrem como se inédita e própria fosse, sem qualquer crédito aos seus autores. É “roubar” pensamentos e descobertas. A prática de plágio viola valores científicos tais como a originalidade, o respeito pela autoria, pela propriedade intelectual e a moralidade. Como viola a confiança entre cientistas, é combatida no meio acadêmico e pode gerar punições tais como a reprovação em disciplinas, a cassação de diplomas, a demissão de professores ou o desligamento de aluno de curso universitário. Conforme explica Samuelson:

The wrong in plagiarism lies in misrepresenting that a text originated from the person claiming to be this author when that person knows very well that it is derived from another source, knows also that the reader is unlikely to know it, and hopes to benefit from the reader's ignorance. The plagiarist tries to take undeserved credit for an accomplishment that belongs to another person (SAMUELSON, 1994, p. 24)⁶⁰.

⁶⁰ Em tradução livre dos autores: “O erro, no plágio, consiste no falseamento de que um texto teria sido elaborado pela pessoa que reivindica a sua autoria, quando essa pessoa sabe muito bem que o trabalho veio de outra fonte e que é improvável que o leitor a conheça, esperando, dessa forma, se beneficiar da ignorância do leitor. O plagiador tenta receber crédito não merecido por uma realização que pertence a outrem”. (SAMUELSON, 1994, p. 24).

Ora, se plagiar é “roubar” pensamentos e ideias de outrem, não faria sentido imputar a alguém a prática de “autoplágio”, já que não existe furto contra si mesmo. A palavra “autoplágio”, em si, seria um oxímoro. Ocorre que a discussão não é tão simples. Um autor pode, por exemplo, ter cedido os direitos autorais das suas publicações a uma editora, a um laboratório ou a uma indústria. Nesse caso, a reutilização do texto cedido, ainda que pelo mesmo autor que o inventou, como se original fosse e sem a citação da obra original constitui uma violação patrimonial à editora, ao laboratório ou à indústria (SAMUELSON, 1994).

Também nas situações em que o autor mantém para si os direitos autorais dos seus escritos pode ocorrer autoplágio. Isso porque o autoplágio não seria apenas uma infração patrimonial, mas, também, uma infração moral. Neste caso, por definição, o autor não toma a ideia de outrem como se própria fosse, mas finge que um texto ou uma descoberta antiga é original ou atual. Nas palavras de Samuelson: *“Just as the plagiarist breaks community norms by claiming someone’s else work as his or her own, the self-plagiarist may violate community norms by claiming a work as a new contribution on the field when it isn’t”* (SAMUELSON, 1994, p. 25)⁶¹.

Mas, até porque a ciência também é um construto histórico, não se pode julgar os trabalhos de Augusto Ruschi, que publicou entre 1949 e 1984, com os critérios de avaliação utilizados pela academia em 2021. Então, mais que apontar: “Ruschi cometeu autoplágio”, o que é um julgamento anacrônico, cabe questionar por que Augusto Ruschi repetiu textos como se originais fossem. Em outros termos, questionar por que Ruschi se preocupava com quantidade de publicações.

Hoje, a publicação contínua de artigos em periódicos respeitados é critério de avaliação e exigência da academia brasileira, recaindo sobre as instituições públicas e as instituições privadas de ensino superior (FURLANETTO, RAUEN, SIEBERT, 2018). Na época do autor, entretanto, publicar era um *plus*, um diferencial do acadêmico.

No caso de Ruschi, contudo, publicar era uma questão vital. Augusto Ruschi residia em Santa Teresa/ES como professor de uma universidade federal deslocado da sede da instituição, por força de uma ideia

⁶¹ Em tradução livre dos autores: “Assim como o plagiador quebra as regras da comunidade reivindicando para si o trabalho de outrem, quem pratica autoplágio viola as regras da comunidade reivindicando para o seu trabalho uma novidade que ele não possui”. (SAMUELSON, 1994, p. 25).

que ele mesmo apresentou à direção do MNRJ. Como tal, era responsável por zelar pelas terras da EBSL e por realizar pesquisas em suas florestas. Publicar era praticamente a única forma de prestar contas de seu trabalho aos seus superiores e pares, legitimando-lhe a permanência no Estado natal. Ademais, publicar em periódicos científicos era – e ainda é – o caminho institucional reconhecido para garantir a autoria e o pioneirismo das suas descobertas em biologia, o que era uma das evidentes ambições de Augusto Ruschi.

Falseamento de informações cientificamente relevantes

Mas Augusto Ruschi não se limitou a repetir conteúdo próprio em textos diferentes, sem qualquer referência aos trabalhos anteriores e publicados como se originais fossem. Praticou, também, falseamento de informações cientificamente relevantes. Na verdade, as inconsistências observadas em alguns dos seus trabalhos colocam-lhe em xeque a lisura acadêmica. Por tabela, prejudicam a credibilidade do *Boletim do MBML* por todo o período em que editá-los era responsabilidade sua.

Conforme consta do seu próprio texto, a “Segunda Aula sobre proteção e conservação da natureza e dos seus recursos”, por exemplo, teria sido publicada na série “Proteção à Natureza” do *Boletim do MBML* em 14/01/1952 (AUGUSTO RUSCHI, 1952a). Ocorre que, nesse escrito, Ruschi cita textualmente a “área urbana de Brasília”, cidade que só seria erigida na gestão do Presidente Juscelino Kubitscheck a partir de 1958. Tudo indica, portanto, que esse texto não foi escrito – e muito menos publicado – em outubro de 1952.

Aparentemente, Augusto Ruschi teria ministrado o mesmo curso sobre proteção e conservação da natureza e dos seus recursos em 1948, 1952, 1958 e em 1959. Desse modo, o texto pré-datado como de 1952 (AUGUSTO RUSCHI, 1952a) muito provavelmente foi escrito em 1959 (data em que já fazia sentido citar as áreas urbanas de Brasília). Leiam-se os excertos do discurso de Augusto Ruschi, proferido em 09/05/1959, antes da aula inaugural do Curso de Proteção e Conservação da Natureza e dos seus Recursos (AUGUSTO RUSCHI, 1959b):

O Museu de Biologia Prof. Mello Leitão sente-se envaidecido neste momento solene, ao ver finalmente hoje **nascer o curso que programou dar em 1949**, a exatamente dez anos passados, conforme publicada [sic.] em seus Boletins da Série: Proteção e Conservação da Natureza, em obediência aos seus dispositivos Estatutários. Assim, tenho a grande honra de **iniciar no Brasil, o primeiro curso de nível médio**, [sic.] sobre “Proteção e Conservação da Natureza e dos seus Recursos”.

[...].

[...] hoje, como fizemos em 1948 e em 1952, formulamos os votos para um soerguimento das pessoas bem-intencionadas e de compreensão, para essa nova atividade educativa (AUGUSTO RUSCHI, 1959b, p. 01-02, grifei).

Ocorrência similar aparece na palestra *Reflorestamento*, realizada por Augusto Ruschi no Rotary Club de Vitória:

Basta de destruir; em 1929, possuímos no E. E. Santo 25 mil km² de florestas virgens. Hoje, 29 anos após, não possuímos senão 2 mil km², ou seja, um vigésimo de sua área total; e sua população passou de 300 mil para 1 milhão de habitantes. Enquanto cresce a população as florestas diminuem e paralelamente crescem os pré-desertos; o que a natureza construiu em milênios nós, em poucos anos apenas, destruímos (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 20).

Aqui, Ruschi realiza comparação entre a cobertura de Mata Atlântica existente no Espírito Santo em 1929 e a existente nos dias atuais, “29 anos após” (AUGUSTO RUSCHI, 1954j, p. 20). Por simples soma aritmética, “os dias atuais” cairiam no ano de 1958. Contudo, o cabeçalho do artigo informa que a sua publicação no *Boletim do MBML* teria ocorrido em 14 de novembro 1954, isto é, 4 anos antes.

Qual teria sido a motivação de Augusto Ruschi para publicar textos de 1958 com data de 1952 ou 1954? Há várias respostas possíveis, tais como reivindicar pioneirismo em determinada discussão, falsear a periodicidade do *Boletim do MBML* ou mesmo “prestar contas” aos seus

pares do MNRJ, sobre o trabalho que vinha desenvolvendo em Santa Teresa/ES.

Qualquer que tenha sido o motivo de Augusto Ruschi, o fato é que essas inconsistências abalam a sua reivindicação de pioneirismo em discussões tais como riscos ecológicos do uso de agroquímicos, o controle biológico de pragas, a agroecologia ou o decaimento de ecossistemas. Afinal, se desejasse, o autor podia pré-datar textos do *Boletim do MBML*, que não eram revisados ou controlados por pares.

Mais grave: e se isso comprovadamente ocorreu em textos militantes, como assegurar que não teria ocorrido em textos científicos? Ou seja, e se Ruschi também pré-datou os artigos do *Boletim do MBML* que cuidam de primeira citação de espécie A ou B para o Espírito Santo ou mesmo da descrição de uma nova espécie? Diante dos precedentes, entende-se que as suas reivindicações de pioneirismo demandam prova da data da efetiva publicação dos textos, não bastando aquela que consta do cabeçalho do artigo do *Boletim do MBML*.

Também pesa contra o autor a acusação póstuma de ter falseado dados para compor a *Lista de Aves do Espírito Santo* (AUGUSTO RUSCHI, 1953b). A fraude lhe foi imputada por Pacheco e Bauer (2001). A partir do cruzamento das informações colhidas na literatura com aquelas apresentadas na lista de Augusto Ruschi, Pacheco e Bauer (2001) constataram a ocorrência de nada menos que 230 contradições e inconsistências.

Desde logo, Pacheco e Bauer (2001) chamam a atenção para o fato de que Ruschi (1953b) não fez constar, da *Lista de Aves do Espírito Santo*, as referências bibliográficas de que se utilizou. Ruschi parece querer fazer com que o leitor acredite que não se baseou em qualquer bibliografia pré-existente para confeccionar o seu rol: teria utilizado somente o material depositado em coleções no Brasil e no exterior. Essa operação, entretanto, é impossível, já que não há outro caminho para citar o nome e a sequência das espécies observadas:

Explicitamente, não há na apresentação da Lista menção ao fato de Ruschi ter feito uso das fontes publicadas, tampouco que ele se valera de registros pessoais e / ou de terceiros desprovidos de evidência material. É possível confeccionar uma lista sem utilizar-se dos dois últimos recursos, mas é in-

viável que se possa produzir uma lista sem auxílio das fontes publicadas (PACHECO e BAUER, 2001, p. 264).

Ademais, a informação seria dolosamente inverídica. Para prová-lo, apresentam um caso em que Augusto Ruschi repetiu um equívoco do Olivério Pinto, ao citar a ocorrência do falconiforme *Gampsonyx swainsonii*, para o Espírito Santo. Essa inclusão da ave na lista de Olivério Pinto, por sua vez, se deveu a um erro material do ornitólogo em relação ao Estado a que pertence o município de Mucuri (BA, não ES), localidade em que o espécime foi coletado pelo naturalista Wied, ainda no século XIX.

Quase 10 anos depois, Olivério Pinto corrigiu a falha, excluindo o Espírito Santo da distribuição do *Gampsonyx swainsonii*. Em 1967, então, Ruschi – que supostamente só teria utilizado espécimes coletados para elaborar a sua lista de 1953, não referências bibliográficas – efetuou a mesma correção, excluindo as terras capixabas da área de distribuição do *Gampsonyx swainsonii*. Conforme explicam os autores:

Supostamente, por isso, a espécie deixara de constar na segunda lista estadual preparada por Ruschi (1967). Como explicar esse caso em vista da insistência de Ruschi (reiterada em 1967) em registrar que se baseara apenas em espécimes coletados para compor a lista? Se a Lista havia mesmo se baseado exclusivamente em espécimes, parece coincidência demasiada que uma retificação (de caráter geográfico) em Pinto (1964) seja procedida por outra (reavaliação de material?) em Ruschi (1967) (PACHECO e BAUER, 2001, p. 266).

A fraude também seria a única explicação para a ausência da espécie *Formicivora rufa* na *Lista de Aves do Espírito Santo*, elaborada Augusto Ruschi. O autor afirmou que realizara os seus levantamentos em várias instituições, dentre as quais o MNRJ. Ocorre que havia nada menos que 06 exemplares capixabas dessa espécie no acervo do MNRJ: 02 desde 1925; 04 desde 1939. Coincidência ou não, especulam Pacheco e Bauer (2001), *Formicivora rufa* não foi incluída, por Olivério Pinto, entre as espécies de aves de ocorrência do Espírito Santo.

A presença das espécies *Myrmotherula unicolor* e *Calyptura cristata* na *Lista de Aves do Espírito Santo* elaborada por Augusto Ruschi também

chamou a atenção de Pacheco e Bauer (2001). É que, após avaliarem as 24 coleções ornitológicas institucionais europeias, norte-americanas e brasileiras, não localizaram um único exemplar capixaba de *Myrmotherula unicolor*, ou tampouco de *Calyptura cristata*.

O mesmo ocorreu com a espécie *Tijuca atra*. Ruschi assinalou a ocorrência dessa espécie tanto nas regiões serranas (frias), quanto na baixada capixaba (quente). Ocorre que nenhum exemplar capixaba foi encontrado em coleções ou fontes bibliográficas, à exceção da *Lista de Aves do Espírito Santo* de Augusto Ruschi. Ademais, apesar das incursões ornitológicas terem se intensificado sensivelmente nas últimas décadas, especialmente nos remanescentes preservados de Mata Atlântica, ainda não há “evidência material que atestasse uma tal ocorrência, mesmo que *Tijuca atra* possua vocalização das mais características, cante durante o ano todo e seja audível à distância” (PACHECO e BAUER, 2001, p. 268).

Pacheco e Bauer (2001) também observaram a existência de uma informação inconsistente em relação às datas das viagens ao exterior para consulta dos acervos ornitológicos de museus. Na sua *Lista de Aves do Espírito Santo*, Ruschi informou que as espécies arroladas estariam representadas por espécimes depositados em 04 coleções nacionais e em museus no exterior, não especificados. Por sua vez, no livro *Aves do Brasil*, Augusto Ruschi (1979b) informou que o material ornitológico citado teria sido estudado em diversas viagens que realizara entre os anos de 1953 e 1979, no Brasil e no exterior. Por isso, Pacheco e Bauer asseveraram:

Como a apresentação da Lista é datada de setembro de 1952, torna-se inconciliável conceber como Ruschi poderia ter examinado material do Espírito Santo de todas as espécies de sua Lista em várias coleções se este esforço fora iniciado justamente no ano seguinte! (PACHECO e BAUER, 2001, p. 268).

Pacheco e Bauer (2001) observaram que Augusto Ruschi inclui na sua *Lista de Aves do Espírito Santo* cerca de 44 táxons de ocorrência bastante improvável para o Estado. Por sua vez, deixou de incluir 27 táxons de efetiva distribuição em território capixaba, alguns dos quais pertencentes ao acervo do MBML, gerenciado pelo próprio Ruschi. Daí a crítica:

De fato, um espécime de *Pyrocephalus rubinus* de 1943 e outro de *Hemitriccus nidipendulus* de 1942 estavam na coleção do Museu de Biologia Mello Leitão (E. O. Willis, in litt.), sem que Ruschi listasse essas aves para o Estado. Estes casos denotam uma inconsistência e colocam em séria suspeição o fato de Ruschi ter realmente examinado alguma coleção com o propósito de subsidiar a Lista. Já que era pesquisador efetivo do Museu Nacional, porque uma consulta mais cuidadosa ao acervo, pelo menos dessa instituição, deixara de ser feita? (PACHECO e BAUER, 2001, p. 269).

Ruschi incluiu na sua *Lista de Aves do Espírito Santo*, por extrapolação, diversas espécies observadas no Estado do Rio de Janeiro. Incluiu, também, espécies simultaneamente encontradas em SP e na porção sul da BA. Com isso, Augusto Ruschi criou o que Pacheco e Bauer (2001) denominaram “reserva de mercado”, antecipando, sem merecer, os registros verdadeiros obtidos por terceiros após 1952.

Finalmente, os autores observam que a própria publicação de uma lista de aves para o Espírito Santo em 1953, da autoria de Augusto Ruschi, parece ter sido realizada às pressas e motivada por certo espírito de emulação. Isso porque, no ano anterior (1952), Olivério Pinto havia publicado uma relação das aves para Minas Gerais (PACHECO e BAUER, 2001).

Por todas essas razões e considerando que foram constatadas nada menos que 230 inconsistências, os autores sentenciaram que “as evidências reunidas não permitem uma interpretação ao seu trabalho isenta de dolo, na medida em que as informações por ele próprio publicadas reforçam cabalmente a ideia de manipulação deliberada” (PACHECO e BAUER, 2001, p. 271). Em consequência, sugerem que “todos os demais trabalhos faunísticos produzidos por Augusto Ruschi sejam colocados *ad summa em suspeição*” (PACHECO e BAUER, 2001, p. 271).

Gonçalves (2018) menciona outro episódio desabonador em relação a Augusto Ruschi, ocorrido ainda no início da sua carreira acadêmica e a respeito do qual ele teve a oportunidade de se defender. Conforme especula Gonçalves (2018), esse acontecimento pode, inclusive, explicar o motivo pelo qual Augusto Ruschi, naturalista e professor da Divisão de Botânica do MNJR por 40 (quarenta) anos, autor de cerca de 400 publicações, tenha destinado apenas uma delas ao *Boletim do MNRJ* e pratica-

mente todas as demais ao *Boletim do MBML*.

Em 1944, a Divisão de Botânica do *Boletim do MNRJ* rejeitou, por incorreção metodológica e imprecisão científica, a publicação da monografia de Augusto Ruschi, *Orquidáceas do Município de Santa Teresinha*. No mesmo ano, contudo, Ruschi logrou publicar, na Série Zoologia do *Boletim do MNRJ*, o seu artigo intitulado *Novo caso de híbrido entre os troquilídeos Thalurania glaukopis x Melanotrochilus fuscus*.

Acontece que o ornitólogo francês, Jacques Berlizoz, no ano de 1949, suscitou dúvida a respeito da legitimidade do suposto híbrido. A questão foi notificada à Diretora do MNRJ, Heloísa Alberto Torres. Após acuradas investigações, concluiu-se que alguém – e as suspeitas recaíram sobre Augusto Ruschi – de fato sobrepujara artificialmente peles de dois animais distintos, confirmando-se a falsificação. Conforme explica Gonçalves:

Inicialmente, o naturalista Herbert Franzoni Berla examinou o exemplar em questão e, “baseado na possibilidade biológica da hibridação”, confirmou a classificação de Ruschi. Em 1951, porém, diante de novo estudo da peça em litígio, Berlizoz e seu colega Jouanin reiteraram a hipótese de contrafação, no que Torres entregou o caso ao naturalista João Moogen de Oliveira que, após desmontar toda a “peça” do suposto híbrido e examinar “cuidadosamente o interior” da mesma, ratificou a hipótese de sobreposição artificial de peles de dois animais distintos: *Chrysolampis moschatus* e *Thalurania glaukopis* (GONÇALVES, 2018, p. 60).

Uma vez confirmada a falsificação, era de se esperar que Augusto Ruschi publicasse um artigo-resposta, quer ratificando a descoberta inicial, quer admitindo o seu equívoco. Entretanto, o autor limitou-se a apresentar, à Direção do MNRJ (isto é, à Heloísa Alberto Torres), os motivos pelo qual teria se equivocado. Foram eles:

- Existência da pele M.N.10.013, do acervo do MNRJ, lá depositada desde 1930. De acordo com Ruschi, a pele apresentava caracteres semelhantes a *Thalurania glaukopis x Melanotrochilus fuscus*.

- Ocorrência, em cativeiro, de contatos sexuais entre espécimes de *Thalurania glaucopis* e *Melanotrochilus fuscus*.
- Ausência de *Chrysolampis mosquitos* em Água Preta/BA, local em que o espécime teria sido coletado.

Gonçalves (2018) infere que a ocorrência dessa controvérsia tenha provocado obstáculos para que Augusto Ruschi lograsse publicar os seus achados zoológicos e botânicos no *Boletim do MNRJ*. Por sua vez, sem publicar, Ruschi veria prejudicadas eventuais reivindicações de pioneirismo e de originalidade, implícitas em qualquer descoberta científica. Ruschi solucionara o problema publicando exclusivamente no *Boletim do MBML*, um periódico sem revisão de pares, criado no mesmo fatídico ano de 1949 e sobre o qual nosso autor detinha total e exclusivo controle.

Abuso na formulação de profecias catastróficas

Um derradeiro aspecto que fragiliza o trabalho de Augusto Ruschi é o abuso na utilização da autoridade científica para formular prognósticos alarmistas ou catastróficos, de curto e médio prazo. Alertando para os riscos do que hoje denominamos “biopirataria”, Ruschi prenunciou, por exemplo, que os caçadores de orquídeas levariam a *Laelia tenebrosa* (endêmica do Sul do Espírito Santo) à extinção (AUGUSTO RUSCHI, 1954j).

No mesmo texto, prognosticou a total devastação das florestas capixabas e, em 10 anos, isto é, em 1964, o desaparecimento de diversas espécies de animais, nominalmente: anta, tatú-canastra, ariranha, tamanduá-bandeira, veado-galheiro, mono, guigó, macuco, mutum e arara. No mesmo prazo, profetizou, o peixe-boi também seria extinto do Rio Amazonas (AUGUSTO RUSCHI, 1954j).

Em outros momentos, sentenciou o dessecamento do Espírito Santo que, em função do desmatamento, da erosão e dos empreendimentos agropecuários e florestais predatórios, já estaria sendo colonizado por caatingas e cerrados: etapa inicial do processo de desertificação. Também sentenciou o consequente desaparecimento da fauna capixaba. Por fim, registrou que era esperado que cidades situadas às margens do Rio Doce (Colatina, Linhares e Cachoeiro do Itapemirim) um dia fossem “arrasa-

das” em decorrência de fortes precipitações (AUGUSTO RUSCHI, 1954j; 1969a; 1976a; 1976b).

Ruschi também anteviu a destruição dos cafezais e dos eucaliptais por pragas e enfermidades **típicas dessas plantas exóticas** (AUGUSTO RUSCHI, 1976b). Em relação à zona costeira, anunciou que a poluição, a pesca com rede de arrasto e a pesca submarina provocariam a morte dos corais, o desaparecimento de diversas espécies de peixes e de crustáceos dos mares capixabas, empobrecendo localidades como Iriri, Anchieita, Memeye, Guarapari, Praia da Costa, Camburi, Jacareípe, Manguinhos, Nova Almeida e Santa Cruz (AUGUSTO RUSCHI, 1972a).

Dos mares nem preciso falar, pois efluentes de uma fábrica para 400 mil toneladas de celulose ano não permitirão da renovação do ecossistema marinho em sua área de despejo e avançará continuamente a destruição de toda a fauna e flora marinha, sem qualquer possibilidade de renovação e a isso para agravar mais, devem ser somados os efluentes da fábrica de cloro-soda; não existe processo ainda, com todos os conhecidos recursos tecnológicos de reciclagem, que venham a evitar essa poluição (AUGUSTO RUSCHI, 1976a, p. 30).

Por fim, há passagens em que o autor parece estar profetizando o Apocalipse, um momento em que a natureza, tal como a Pandora do Brás Cubas (ASSIS, 1994) cobraria da humanidade o preço por cada um dos excessos que cometemos:

Parece que o tributo cobrado pelas vítimas incidentais desta incúria de nossos administradores, que jamais fizeram algo para dar cumprimento à legislação existente há tantos anos, onde se notam já exemplos verdadeiramente catastróficos, nos deixa, a nós, biólogos, interpretar, dentro da filosofia que vivemos e da profissão que o destino nos proporcionou, visualizar um veredicto implacável: a natureza saberá revindicar a esse massacre sofrido, pois ao desequilíbrio biológico provocado em seu meio, onde também vive o homem [...], também para ele os problemas surgirão um após o outro e sem dúvida, como já serviram de exemplos o que ocorreu

em tantas regiões do Globo, se repetirá agora nessa parte do Brasil e sem dúvida com maior intensidade. Espero ser uma das testemunhas desse julgamento, para dizer que assisti de início ao fim o ocorrido [...] (AUGUSTO RUSCHI, 1949d, p. 02-03).

[...] embora tenhamos que reconhecer que muitas apresentam bons resultados econômicos, que aparecam até mesmo como plantam que se parecem cosmopolitas [...] jamais poderão eles deixar de ser considerados a longo prazo, pois ainda não ocorre um século que foram introduzidos no Brasil, o que nos deve deixar sempre alertas pois o seu desastre nos chegará também: disso estou absolutamente certo, pois não será com inseticidas e fungicidas e outros produtos químicos, altamente perigosos [sic.] e comprometedores apara a humanidade em evolução, com relação à sua saúde, que vamos trocá-los pela nossa sobrevivência; tudo porque há falta de planejamento e programação para o desenvolvimento experimental de uma política florestal relacionada com a silvicultura de essências nobres e regionais (AUGUSTO RUSCHI, 1949e, p. 23).

Ora, é verdade que a ciência investiga as relações causais entre os fenômenos. Isso permite aos cientistas algum poder de inferência, o qual pode ser utilizado na criação de cenários. Ocorre que, como a ciência é empiria, conjecturas sobre o futuro são exatamente isso: conjecturas, possibilidades. Por sua vez, como se depreende das transcrições supra, o tom utilizado por Ruschi para tratar dos possíveis impactos ambientais dos empreendimentos no Espírito Santo beira o messianismo. Além do tom, o grande número de previsões não cumpridas acabam autorizando os apelidos que lhe foram atribuídos pela imprensa capixaba: “profeta da catástrofe” ou “apóstolo do caos” (GONÇALVES, 2018).

A utilização do tom apocalíptico tinha como provável objetivo influenciar a pauta das preocupações sociais. Ruschi tratava o cuidado com a natureza como questão prioritária e, por isso, queria difundir a sua visão entre atores políticos, econômicos, da imprensa, da academia e das associações da sociedade civil.

Ocorre que, como já discutido no capítulo 04, em Ruschi, “cuidar da natureza” implicava gerir todo o tipo de recurso natural: florestas, fertilidade do solo, água, petróleo, metais preciosos, recursos faunísticos. Esses recursos, na acepção do autor, seriam bens públicos mesmo quando situados em terras privadas. A sua adequada utilização – *sine qua non* para o desenvolvimento do país – dependia da guiança científica sobre as ações políticas.

Seguindo esse raciocínio, o tom apocalíptico assumido por Ruschi em suas previsões de médio e longo prazo era uma forma de o autor reivindicar que cientistas da natureza (tais como ele próprio) fossem permanentemente consultados sobre o bom uso das riquezas naturais. Era da ciência – armada com a violência legítima do Estado – a prerrogativa de determinar o que seria cultivado, onde, como, quanto e por quem; o que seria minerado, onde, como, quanto e por quem; o que seria pescado, onde, como, quanto e por quem, e assim sucessivamente. Segundo o pensamento autoritário, tal era a fórmula para que o Brasil se mantivesse no “caminho correto” rumo ao desenvolvimento. Em suma, as suas numerosas profecias apocalípticas eram uma forma de Ruschi reivindicar poder.

“The greatest danger to
our future is apathy”.

Jane Goodall

EPÍLOGO

Este livro se propôs a recuperar e a analisar a contribuição de Augusto Ruschi para o pensamento e as ações voltadas para a conservação da natureza no Brasil, desde o início da sua produção, na década de 1940, até o seu óbito, ocorrido na década de 1980. Portanto, reconhece que além de pesquisador, Augusto Ruschi foi um ativista da conservação da natureza e que acabou por se tornar uma das principais referências da sua geração.

O principal objetivo da pesquisa que originou este livro foi compreender se e como conceitos conservacionistas, tais como significados por Augusto Ruschi, convergiam com as bandeiras das vertentes ambientalistas mais recentes, que apregoam a valorização do uso sustentável dos recursos naturais e a proteção da biodiversidade. Ademais, diante da peculiar trajetória do autor, também buscou-se compreender como Ruschi relacionou a preocupação com a preservação das espécies nativas, o uso racional dos recursos naturais, a ciência e a sua influência política.

Após a análise da sua vasta obra, vimos que além de pesquisador, Augusto Ruschi foi um marcante ativista da conservação da natureza no Brasil. Fez parcerias com atores sociais influentes, pautou a mídia, estabeleceu contatos com a comunidade científica, com entidades da sociedade civil, com ativistas e com políticos para defender a natureza, sobretudo a Mata Atlântica do Espírito Santo.

Valendo-se de instrumentos relacionais típicos do patrimonialismo brasileiro, Ruschi articulou ciência e proteção à natureza por meio de costuras políticas. Os diversos repovoamentos de fauna, realizados por Augusto Ruschi em cidades e em propriedades particulares, por exemplo, atenderam a finalidades ao mesmo tempo científicas e relacionais. Eles permitiram a elaboração de uma zoogeografia de beija-flores, a captura e a catalogação de novas espécies, mas, além disso, também possibilitaram a construção de uma teia de relacionamentos interpessoais valiosos.

No mesmo sentido, como em ciência a escolha de nomes para novas espécies e subespécies é uma prerrogativa do seu descobridor, Ruschi aproveitou a oportunidade para homenagear personagens-chave da arena pública: especialmente financiadores (como Crawford H. Greenewalt

e Assis Chateaubriand) e potenciais apoiadores dos seus projetos (como o escritor Rubem Braga, o Governador do Espírito Santo, Christiano Dias Lopes Filho e Melvin Payne, Presidente da *National Geographic Society*). Essa trajetória pessoal e profissional mostrou-se muito bem-sucedida. Augusto Ruschi se tornou uma das principais referências da conservação da natureza no Brasil. Além de ser homenageado com a efígie em cédulas de moeda nacional e com a indicação para a Academia Brasileira de Ciências, Ruschi conquistou a homenagem póstuma de “Patrônio da Ecologia”.

Conceitos conservacionistas, tais como significados por Augusto Ruschi, convergiam com as bandeiras das vertentes ambientalistas mais recentes, que apregoam a valorização do uso sustentável dos recursos naturais e a proteção da biodiversidade. Há diversos elementos que indicam ter sido Ruschi um forte comunicador de temas que, após Estocolmo, se tornariam centrais para o ambientalismo. Citam-se:

- As consequências deletérias do uso de agroquímicos para o meio ambiente e para a saúde humana;
- O controle biológico de pragas como caminho para uma agricultura ambientalmente menos agressiva;
- A agroecologia como caminho alternativo à agricultura tradicional para combater a fome, os processos erosivos e desertificadores, em especial nos trópicos;
- Os cultivos heterogêneos e associados de essências florestais locais como alternativa ecologicamente menos agressiva para a silvicultura nos trópicos;
- A supressão de habitats e a introdução de espécies exóticas como causas básicas para a extinção ou a rarefação de espécies endêmicas;
- A necessidade de criar ou de expandir áreas protegidas para garantir a sobrevivência de espécies da fauna e da flora ameaçadas de extinção;
- A necessidade de criar uma disciplina acadêmica voltada à pro-

teção e à conservação da natureza (hoje, a biologia da conservação);

- Os problemas éticos envolvidos na extinção de espécies;
- Educação ambiental como instrumento básico para a formação de um novo cidadão, menos aferrado à ética individualista;
- As relações entre povos autóctones e natureza;
- A legitimidade ou ilegitimidade da caça esportiva.

Além de cumprirem o seu objetivo central, isto é, avaliar a obra de Augusto Ruschi sob a perspectiva do ambientalismo mais recente, os achados da pesquisa também permitiram que se constatasse a adesão de Ruschi às ideias das gerações intelectuais brasileiras que o precederam. No seu trabalho, Ruschi abraça claramente – em alguns casos, até as últimas consequências e para toda a vida –, diversas dessas ideias, muito embora raramente cite a literatura com a qual está dialogando.

Augusto Ruschi foi muito influenciado por Alberto José Sampaio, por Cândido Firmino de Mello Leitão e por Frederico Carlos Hoehne, três dos quatro mais proeminentes intelectuais vinculados à proteção da natureza nos anos 1920-1940. Este grupo – também integrado por Armando de Magalhães Corrêa, Edgard e Paulo Roquette-Pinto, Heloísa Alberto Torres e Bertha Lutz – foi responsável pela realização, em 1934, da Primeira Conferência Brasileira de Proteção à Natureza. Mais que isso: o grupo conseguiu pautar o Governo de Getúlio Vargas, procedendo à elaboração e à aprovação das primeiras leis ambientais brasileiras, bem como à criação das primeiras áreas ambientalmente protegidas, que receberam o formato de parques nacionais.

Como professor no MNRJ, instituição acadêmica que se tornara o “quartel general” da geração dos conservacionistas dos anos 1920-1940, Augusto Ruschi estava no epicentro desse movimento. Observe-se que a diretriz programática do MNRJ ao final da década de 1940 ainda coincidia com aquela construída pela geração dos intelectuais que discutiram a relação dos humanos com a natureza no Brasil dos anos 1890-1910. O bom

uso dos recursos naturais e o estabelecimento de áreas ambientalmente protegidas ainda eram vistos como providências centrais, vinculados à construção da identidade da nação e do desenvolvimento socioeconômico do Brasil. Vigorava o sentido de missão implícito no projeto de educar o povo a partir das elites intelectuais, isto é, “de cima para baixo”. Por fim, os intelectuais do período ainda atribuíam à ciência o papel de primeira conselheira do Estado. Essas ideias, já assinaladas por Alberto Torres – um dos ícones do que se convencionou chamar “pensamento autoritário brasileiro” – foram encampadas por Augusto Ruschi e aparecem em textos produzidos nos mais distintos momentos da sua vida.

Além da diretriz programática do MNRJ, nos artigos analisados fica claro que Ruschi foi um defensor de várias teses sustentadas por seus antecessores e professores, Alberto José Sampaio, Armando Magalhães Corrêa, Cândido Firmino de Mello Leitão e Frederico Carlos Hoehne. Dentre os argumentos e propostas que aparecem simultaneamente nos textos de Alberto José Sampaio e de Augusto Ruschi, citam-se:

- a defesa da criação de um serviço florestal, responsável pela gestão científica de todos os recursos naturais brasileiros, que seriam bens públicos mesmo quando localizados em terras particulares;
- a defesa da criação de áreas ambientalmente protegidas, que serviriam como repositório de espécies nativas dos biomas brasileiros;
- a sugestão de incentivo ao turismo como forma de, a um só tempo, promover a educação dos cidadãos e proteger a natureza;
- a proposta de criar uma disciplina acadêmica que versasse sobre ecologia aplicada;
- a necessidade de catalogar espécies raras ou ameaçadas de extinção;
- a utilização de essências nativas nos projetos de reflorestamento;
- o entendimento de que era necessário conhecer a natureza para

que fosse possível protegê-la;

- o entendimento de que a proteção à natureza deveria ser preocupação não somente do Poder Público, como também da sociedade civil organizada, nos moldes do que já ocorria nos EUA.

Dentre os argumentos que aparecem, simultaneamente, nos textos de Armando Magalhães Corrêa e Augusto Ruschi, citam-se:

- defesa do reflorestamento com essências nativas, inclusive mediante acusação de que o eucalipto desseca e esteriliza a terra;
- entendimento de que as principais razões da seca e da fome no Nordeste seriam de origem antrópica, ou seja, decorrentes das técnicas predatórias de produção, as quais teriam exaurido os recursos naturais locais.

Por sua vez, dentre os argumentos que aparecem, simultaneamente, nos textos de Frederico Carlos Hoehne e de Augusto Ruschi, citam-se:

- a crítica aos reflorestamentos homogêneos de essências exóticas;
- a defesa dos reflorestamentos com espécies nativas consorciadas;
- a necessidade de criar áreas ambientalmente protegidas que serviriam como repositório das espécies nativas dos biomas brasileiros;
- a defesa da atribuição de valores estéticos, científicos, éticos e mesmo de um valor intrínseco para a natureza.

De outro lado, as trajetórias de ambos os autores eram semelhantes. Hoehne e Ruschi eram filhos de imigrantes europeus; ambos aprenderam, com os respectivos pais, a cultivar e amar orquídeas; ambos obtiveram, pela prática, o núcleo duro do seu conhecimento sobre a natureza; ambos preferiam as incursões ao campo à ciência praticada em laboratórios;

ambos ansiavam por reconhecimento: queriam descobrir novas espécies e batizá-las, deixando a sua marca na história da ciência ocidental; ambos criaram entidades civis com finalidades conservacionistas: a Sociedade de Amigos da Flora Brasílica (criada por Hoehne) e a Sociedade Brasileira de Proteção à Natureza, SBPN (criada por Ruschi). Ademais, Augusto Ruschi era um admirador declarado de Frederico Carlos Hoehne.

Por derradeiro, dentre os argumentos que aparecem simultaneamente nos textos de Cândido Firmino de Mello Leitão e de Augusto Ruschi, citam-se:

- o empenho em prol de uma divulgação palatável dos saberes científicos, de modo a educar o grande público. Mello Leitão e Ruschi entendiam que a proteção à natureza demandava a formação de cidadãos melhores, mais conscientes de seus direitos e obrigações e da supremacia do interesse coletivo.
- o entendimento de que o conhecimento sobre a natureza promoveria a sua proteção: para amar era necessário conhecer;
- a condenação da caça esportiva como atividade imoral;
- a necessidade de constituir áreas protegidas para atender finalidades econômicas, estéticas, científicas e éticas (valor intrínseco das espécies nativas).

A pesquisa também suscitou uma nova questão: Augusto Ruschi desempenhou mesmo algum papel para a criação da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN)? A entidade foi criada em 1958 como espelho local da *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) e se tornou o principal ponto de convergência da sua geração de conservacionistas. Integrantes da FBCN – como Alceu Magnanini e Maria Tereza Jorge Pádua – reconhecem Augusto Ruschi como um dos seus membros, mas não como um dos seus instituidores. Entretanto, poucos anos depois do registro da FBCN, Augusto Ruschi publicou um artigo, no Boletim do MBML, reivindicando ter sido não somente um dos seus ins-

tituidores, como o mais colaborativo entre todos eles. Isso porque a FBCN teria se aproveitado das ideias, dos contatos e dos arquivos da SBPN, entidade que ele, Augusto Ruschi, criara.

A pesquisa também revelou a atuação de Augusto Ruschi em prol da estruturação das burocracias ambientais capixaba e brasileira, nominalmente, na estruturação do Instituto Estadual de Florestas – IEF e do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal – IBDF. Ademais, produtos ambientalmente relevantes – tais como o zoneamento florestal brasileiro – foram elaborados como resposta às críticas de Ruschi a empreendimentos econômicos.

Os textos analisados revelaram quais eram as altas expectativas que Augusto Ruschi nutria em relação à atuação conservacionista da FBCN, do IEF e do IBDF. Além de fazerem cumprir a legislação ambiental, Ruschi esperava que esses órgãos realizassem pesquisa científica e que gerissem racionalmente (guiados pelos cientistas, grupo de que ele fazia parte) os recursos naturais pátrios.

Ora, gerir os recursos naturais pátrios – que poderiam estar situados em terras públicas ou em terras privadas – significava atribuir um imenso poder à burocracia ambiental. Atendidas as expectativas de Ruschi, à Administração Pública caberia gerir toda a produção de riqueza diretamente decorrente de recursos naturais. Isso incluiria estipular quais e onde as diferentes culturas seriam cultivadas pelos agricultores, como deveriam ser realizados os plantios, quais recursos minerais seriam explorados e quais seriam armazenados para o futuro: seja em terras públicas, seja em terras particulares. Ao publicar essas expectativas, Ruschi nos revelou que acreditava em um Estado Brasileiro forte, capaz de atuar racional e cientificamente, completamente livre das pressões formuladas por grupos de interesse.

Como era de se esperar, essas largas – e ingênuas – expectativas do autor restaram frustradas. Os textos analisados revelaram que Ruschi se desapontou com todos os órgãos da burocracia ambiental que ajudara a criar. Em diversos momentos, especialmente durante a sua querela com

a Aracruz Celulose S.A e a Vale do Rio Doce S.A, em razão dos grandes cultivos de eucalipto na porção norte do Espírito Santo, dirigiu-lhes severas críticas. O IEF seria um órgão incentivador de invasões a áreas ambientalmente protegidas; a SEMA e a FBCN seriam entidades omissas; o IBDF, que era ao mesmo tempo fiscal e licenciador de atividades econômicas, deveria ter o nome alterado para “Instituto Brasileiro de Destruição de Florestas”.

O trabalho também revelou que Augusto Ruschi conhecia os meandros dos conflitos políticos e que os utilizou em prol de interesses conservacionistas. Na década de 1970, quando o Governo Estadual do Espírito Santo (especificamente o IEF, que Ruschi ajudara a criar) ameaçou conceder as glebas da EBSL à empresa Planitec para explorar palmito, Ruschi apelou para autoridades federais vinculadas à ARENA. Por sua vez, na década de 1980, quando o Grupo Monteiro Aranha S/A obteve licença do Ministério da Agricultura para desmatar parte da Fazenda Klabin, um dos últimos enclaves amazônicos em território capixaba, Augusto Ruschi parece ter se aproximado do PMDB de Gerson Camatta, então Governador do Espírito Santo, para frear a operação. Em um e no outro caso, Ruschi teve forte apoio da mídia nacional e internacional.

A análise da obra de Augusto Ruschi também permitiu se visualizasse a fusão, em terras brasílicas, entre argumentos mais voltados para a preservação mais estrita da natureza e argumentos voltados para o “bom uso” dos recursos naturais. Em vários momentos, o autor justifica o seu ativismo voltado para a proteção da natureza a partir da união entre valores éticos, estéticos e utilitários. Como também ocorreu com Aldo Leopold, a união entre esses argumentos derivava da ciência que ele praticava, ou seja, da sua concepção ecológica sobre o mundo. Ruschi salienta o fato de que os seres humanos são animais e, como tais, fazem parte da cadeia trófica.

Essa concepção básica conduz ao raciocínio de que a dependência dos humanos em relação à natureza seja profunda: é nela que eles encontram os recursos para a sua sobrevivência, dentre os quais a fertilidade do

solo, água limpa, ar, fauna, flora e minerais. Ora, ao longo dos milênios, todos esses recursos vêm sendo utilizados pela humanidade sem muito planejamento ou preocupação com a disponibilidade futura. Entretanto, o novíssimo fenômeno do aumento exponencial da população humana passou a impor limitações.

Daí a conclusão de que era necessário promover o uso racional dos recursos naturais, baseado na agroecologia e nos agroecossistemas. E na ausência de um estudo analítico minucioso dos ecossistemas naturais, para garantir o sucesso no cultivo de cada espécie plantada com finalidade econômica, poderiam ocorrer desastres ecológicos com consequências deletérias para toda a humanidade.

REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA

REFERÊNCIAS

FONTES

1. Boletins do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão

ALMEIDA, Pedro José; ALVARADO, Luiz G. Efeitos do Isopropilarterenol sobre a dinâmica do coração direito do cão: *Canis familiaris* Linnaeus, 1758. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 056, 1954j, 21/04/1982.

BELÉM, Maria Júlia da Costa; PRESLERCRAVO, Jane da Cruz. Contribuição ao conhecimento da fauna de cnidários do Espírito Santo, Brasil. I – Considerações sobre actiniária do município de Aracruz, E.S. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 080, Santa Teresa/ES, 16/12/1973.

COSTA, Henrique Rodrigues da. *Porcellanidae* brasileiros I – Gênero *Pauchycheles* Stimpson 1858 (*Crustacea Anomura Galatheidea*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 025, Santa Teresa/ES, 03/09/1965.

CUNHA, Fausto Luiz de Souza; CRUZ, José Francisco. Novo gênero de *Cricetidae* (*Rodentia*) de Castelo, Espírito Santo, Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 096, Santa Teresa/ES, 23/04/1979.

CUNHA, Fausto Luiz de Souza et.al. Importância dos equinóides no estudo da variação do nível do mar no Holoceno. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 101, Santa Teresa/ES, 14/05/1982.

DUTRA, José Alfredo Pinheiro. Homópteros cicadelídeos do Brasil, I: descrição de duas espécies novas do gênero *Agallia curtis*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 026, Santa Teresa/ES, 31/08/1966.

FERREIRA, Cândido Simões et.al. Notas sobre o Quaternário marinho ao norte de Vitória – ES. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Geologia, n. 001, Santa Teresa/ES, 30/10/1978.

FREITAS, J. F. Teixeira de. Notas sobre Trematódeos mesocoeliídeos. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoológia, n. 030, Santa Teresa/ES, 16/05/1967.

LAGASA, Eric. Dados sobre a fauna de invertebrados de um pequeno riacho numa floresta neotropical úmida e montanhosa. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 043, Santa Teresa/ES, 27/07/1974.

RUSCHI, André. A empresa com base na natureza e no homem harmonizados com as leis naturais. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 045, Santa Teresa/ES, 14/05/1982.

RUSCHI, Augusto. Orientação para defesa e desenvolvimento do patrimônio florestal do Estado do E. Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 001, Santa Teresa/ES, 26/06/1949a.

_____. S.T. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Atos Administrativos, n. 001, Santa Teresa, Espírito Santo, 29/06/1949b.

_____. As Reservas Florestais e Biológicas do E.E. Santo. O critério adotado para a denominação dos córregos nelas existentes. O papel dessas Reservas Florestais de Proteção, no desenvolvimento Científico-Cultural da Sociedade. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 002, Santa Teresa/ES, 06/09/1949c.

_____. As Reservas Florestais e Biológicas do E.E. Santo. O critério adotado para a denominação dos córregos nelas existentes. O papel dessas Reservas Florestais de Proteção, no desenvolvimento Cien-

- tílico-Cultural da Sociedade. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 001-A, Santa Teresa/ES, 06/09/1949d.
- _____. Proteção à natureza. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 002-A, Santa Teresa/ES, 21/09/1949e.
- _____. Sistemática Botânica e Zoológica com a descrição de dois ninhos de Trochilídeos – *Glaucis hirsuta hirsuta* (Gmelin) e *Glaucis dohrni* (Boureir & Musant) e uma nova espécie de orchidea - *Pseudolaelia dutrae*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 001, Santa Teresa/ES, 20/11/1949f.
- _____. A polinização realizada pelos Trochilídeos, a sua área de alimentação e o repovoamento. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 002, Santa Teresa/ES, 22/11/1949g.
- _____. A classificação dos ninhos dos Trochilídeos. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 003, Santa Teresa/ES, 28/11/1949h.
- _____. Ninhos e ovos dos Trochilídeos I. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 004, Santa Teresa/ES, 04/12/1949i.
- _____. Ninhos e ovos dos Trochilídeos II. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 005, Santa Teresa/ES, 12/12/1949j.
- _____. Ninhos e ovos dos Trochilídeos III. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 006, Santa Teresa/ES, 18/12/1949k.
- _____. Observações sobre os Trochilídeos. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 007, Santa Teresa/ES, 28/12/1949l.

_____. Fitogeografia do Espírito Santo 1 – Considerações gerais sobre a distribuição da flora no Estado do E. Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 001, Santa Teresa/ES, 16/01/1950a.

_____. O território e as áreas de alimentação e de nidificação de *Anisoterus pretrei* (Delattre & Lesson) observadas através de algumas gerações, durante os anos de 1938 até 1946. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 008, Santa Teresa/ES, 17/01/1950b.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 003, Santa Teresa/ES, 06/03/1950c.

_____. A técnica para obtenção de sangue dos Troquilídeos em laboratório, sem sacrificá-los e alguns dados biológicos. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 009, Santa Teresa/ES, 14/04/1950d.

_____. A Reserva Florestal e Biológica “Nova Lombardia” em Santa Teresa, no E. E. Santo e a sua função no equilíbrio climato-edafobiótico da região do Canaã. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 003, Santa Teresa/ES, 26/10/1950e.

_____. O emprego do B.H.C. e suas consequências para o Patrimônio Natural. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 003-A, Santa Teresa/ES, 14/06/1950f.

_____. O café e as florestas naturais do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 006, Santa Teresa/ES, 28/01/1951a.

_____. Morcegos do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 001, Santa Teresa/ES, 16/02/1951b.

- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo, Família *Desmodontidae*: chave analítica para os gêneros e espécies representadas no E. E. Santo, descrição de *Desmodus rotundus rotundus* e algumas observações a seu respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 002, Santa Teresa/ES, 07/03/1951c.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo: descrição de *Diphylla caudata* Spix e algumas observações a seu respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 003, Santa Teresa/ES, 12/03/1951d.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo, Família *Vespertilionidae*: chave analítica para gêneros e espécies representadas no E. Santo. Descrição de *Myotis nigricans nigricans* e *Myotis espiritosantensis* n. sp. e algumas observações a seu respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 004, Santa Teresa/ES, 20/03/1951e.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo, Família *Vespertilionidae*: descrição das espécies *Lasius borealis mexicanus* e *Dasypterus intermedius*, com algumas observações biológicas a respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 005, Santa Teresa/ES, 28/03/1951f.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo, Família *Molossidae*: chave analítica para os gêneros e espécies representadas no E. E. Santo. Descrição de *Molossus rufus rufus*, *Molossops planirostris espirosantensis* n. sub. sp e *Tadarida espirosantensis* n. sp e dados biológicos a respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 006, Santa Teresa/ES, 04/04/1951g.
- _____. Morcegos do Espírito Santo: Família *Noctilionidae*. Chave analítica para os gêneros representados no Brasil, com a descrição da única espécie representada no Espírito Santo: *Noctilio leporinus leporinus* (Linnaeus). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 007, Santa Teresa/ES, 08/04/1951h.

_____. Morcegos do Estado do Espírito Santo, Família *Emballonuridae*: chave analítica para os gêneros, espécies e subespécies representadas no Estado do Espírito Santo. Descrição de *Peropteryx macrotis macrotis* e *Peropteryx kappleri*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 008, Santa Teresa/ES, 28/04/1951i.

_____. *Pterylose* de *Eupetomena macroura macroura* (Gmelin, 1788) e de *Anisoterus pretrei* (Delattre & Lesson). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 009, Santa Teresa/ES, 06/05/1951j.

_____. Programa para o curso de proteção e conservação da natureza e dos seus recursos a ser ministrado no Museu de Biologia Prof. Mello Leitão. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 007, Santa Teresa/ES, 11/06/1951k.

_____. Trochilídeos do Museu Nacional. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 010, Santa Teresa/ES, 24/07/1951l.

_____. 1^a Aula sobre Proteção e conservação da natureza e dos seus recursos. Definições, comentários da situação geral, influência da civilização e o seu desenvolvimento e a perturbação do equilíbrio da natureza. Razões de espera ou de ser iniciada a campanha protetora da natureza. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 008, Santa Teresa/ES, 26/09/1951m.

_____. 2^a Aula sobre Proteção e conservação da natureza e dos seus recursos: importância econômica, estética, cultural e científica na proteção e conservação da natureza e seus recursos. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 009, Santa Teresa/ES, 14/01/1952a.

_____. 3^a Aula sobre Proteção e conservação da natureza e dos seus recursos. As normas protecionistas. A influência no bem-estar huma-

no. Atitude das autoridades. Opinião pública. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 010, Santa Teresa/ES, 25/08/1952b.

_____. Proteção e conservação da natureza e dos seus recursos. Ponto n. 4. Noções de ecologia. Adaptação ao meio. O estado físico do ambiente. Fatores do ambiente. Mimetismo. Os climas. As totalidades ecológicas. A ecologia experimental. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 011, Santa Teresa/ES, 11/09/1952c.

_____. Morcegos do Estado do Espírito Santo IX: Os morcegos das grutas do Limoeiro em Castelo, Monte Líbano em Cachoeiro do Itapemirim e de Itaúnas em Morro d'Anta, em Conceição da Barra. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 009-A, Santa Teresa/ES, 18/09/1952d.

_____. Morcegos do Estado do Espírito Santo IX-a, Família *Emballonuridae*: chave analítica para os gêneros, espécies e subespécies representadas no E. E. Santo. Descrição das espécies: *Saccopteryx leptura* e *Centronycteris maximiliani maximiliani*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 010, Santa Teresa/ES, 20/09/1952e.

_____. A organização do serviço florestal do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 012, Santa Teresa/ES, 21/09/1952f.

_____. Número de sementes dos frutos de orquidáceas. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 011, Santa Teresa/ES, 21/09/1952g.

_____. Contribuição a arqueologia de Santa Teresa no Espírito Santo: Introdução e considerações gerais. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Antropologia, n. 001, Santa Teresa/ES, 09/09/1953a.

- _____. Lista das aves do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 011, Santa Teresa/ES, 22/09/1953b.
- _____. Trochilídeos do Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 012, Santa Teresa/ES, 28/09/1953c.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo X, Família *Emballonuridae*: descrição das espécies *Rhynchiscus naso* e *Diclidurus albus albus*, com algumas observações a respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 012, Santa Teresa/ES, 28/09/1953d.
- _____. Morcegos do Espírito Santo XI, Família *Phyllostomidae*: chave analítica para os gêneros, espécies e subespécies representadas no E. E. Santo. Descrição das espécies: *Trachops cirrhosus* e *Tonatia brasiliense*, com algumas observações a respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 013, Santa Teresa/ES, 04/10/1953e.
- _____. Nomenclatura dos termos relativos à proteção da natureza. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 012-A, Santa Teresa/ES, 05/10/1953f.
- _____. Dois casos de sanguivorismo de *Desmodus rotundus rotundus* (E. Geoffroy) e *Diphylla ecaudata spix*, no homem, e outras observações sobre os quirópteros hematófagos e accidentalmente hematófagos. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 013, Santa Teresa/ES, 07/10/1953g.
- _____. A agricultura no Espírito Santo e alguns erros oriundos da introdução de espécies exóticas, sem que fossem observadas as precauções indispensáveis. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 013, Santa Teresa/ES, 16/10/1953h.

- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo XII, Família *Phyllostomidae*: descrição das espécies *Micronycteris megalotis* e *Phyllostomus hastatus hastatus*, com algumas observações biológicas a respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 014, Santa Teresa/ES, 21/10/1953i.
- _____. Algumas observações sobre alimentação dos Quirópteros, *Phyllostomus hastatus hastatus* (Pallas), *Molossus rufus* (E. Geoffroy), *Chrotopterus auritus austarlis* (Thomas) e *Noctilio leporinus leporinus* (Linnaeus). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 014, Santa Teresa/ES, 10/11/1953j.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo XIII, Família *Phyllostomidae*: descrição das espécies *Mimon bennettii* e *Lonchorhina aurita*, com algumas observações. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 015, Santa Teresa/ES, 20/11/1953k.
- _____. Síntese do problema florestal para a organização do serviço florestal do E. E. Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 013-A, Santa Teresa/ES, 23/11/1953l.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo XIV, Família *Phyllostomidae*: descrição das espécies *Dolichophillum macrophyllum* (Wied) e *Chrotopterus auritus australis* (Thomas). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 016, Santa Teresa/ES, 26/11/1953m.
- _____. A Sociedade Brasileira de Proteção à Natureza. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 014, Santa Teresa/ES, 29/11/1953n.
- _____. Ninhos, ovos e algumas observações sobre os Trochilídeos. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 015, Santa Teresa/ES, 29/11/1953o.

- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo XV, Família *Phyllostomidae*: descrição das espécies *Glossophaga soricina soricina* e *Anoura geoffroyi geoffroyi*, com observações biológicas a respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 017, Santa Teresa/ES, 04/12/1953p.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo XVI, Família *Phyllostomidae*: descrição das espécies *Lonchoglossa caudifera* e *Lonchoglossa ecaudata*, com algumas observações biológicas a respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 018, Santa Teresa/ES, 08/12/1953q.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo XVII, Família *Phyllostomidae*: descrição das espécies *Lonchophylla mordax* e *Hemiderma perspicillatum*, com algumas observações biológicas a respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 019, Santa Teresa/ES, 12/12/1953r.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo XVIII, Família *Phyllostomidae*: descrição das espécies *Artibeus jamaicensis lituratus* e *Vampyrops lineatus*, com algumas observações. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 020, Santa Teresa/ES, 21/12/1953s.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo XIX, Família *Phyllostomidae*: descrição de *Tonatia bidens* e *Sturnira lilium lilium*. Família *Vesperilionidae*: descrição de *Eptesicus hilarii* e *Eptesicus brasiliensis*. Família *Molossidae*: descrição de *Eumops abrasus abrasus*, com algumas observações a respeito. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 021, Santa Teresa/ES, 23/12/1953t.
- _____. A cor preferida pelos beija-flores e a porcentagem de açúcar preferida pelos mesmos na solução de água açucarada. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 022, Santa Teresa/ES, 26/12/1953u.

_____. Os Trochilídeos: *Agytrina lactea lactea* (Lesson); *Heliomaster squamosus* (Temminck); *Lophornis chalybeus* (Temminck); *Discosura longicauda* (Gmelin) e *Chrysolampis mosquitus* (Linneaus) novos para o Estado do Espírito Santo e as causas de seu recente aparecimento. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 016, Santa Teresa/ES, 26/12/1953v.

_____. A flora, função e utilidade da natureza. Legislação geral e especializada. A ação do fogo nos campos e nas florestas e a legislação a respeito. Legislação sobre a introdução de espécies exóticas; regulamentos que estudam os problemas da conservação das associações vegetais ou das espécies. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 015-A, Santa Teresa/ES, 28/12/1953w.

_____. Morcegos do Estado do Espírito Santo XX: chaves analíticas e artificiais para a determinação das famílias, gêneros, espécies e subespécies dos morcegos representados no Estado do Espírito Santo, e a lista atualizada dos mesmos. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 022-A, Santa Teresa/ES, 18/02/1954a.

_____. Algumas espécies zoológicas e botânicas em vias de extinção no Estado do E. Santo. Método empregado para a sua prospecção e para o estabelecimento de **área mínima para a perpetuação da espécie, em seu habitat natural**. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 016-A, Santa Teresa/ES, 29/04/1954b.

_____. A finalidade da Sociedade Brasileira de Proteção à Natureza e os seus estatutos. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 017, Santa Teresa/ES, 30/04/1954c.

_____. Riserve Florestali di protezione delle piante agricole per la garanzia del patrimonio degli loro genes – I Congresso Internazionale degli Antiparassitari. Napoles – Roma, 1953. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 017-A, Santa Teresa/ES, 04/05/1954d.

- _____. Grupos antropológicos indígenas do E. E. Santo. Causas de seu desaparecimento. Dados sobre a população e a área de floresta para sua sobrevivência. Com um mapa. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 018, Santa Teresa/ES, 16/01/1954e.
- _____. Organismos que se ocupam da proteção e conservação da natureza e dos seus recursos, no âmbito internacional, no âmbito nacional, no âmbito estadual e no **âmbito regional ou local**. Sua caracterização, seus objetivos, seus recursos, seus efetivos, suas realizações. Ponto n. 12. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 019, Santa Teresa/ES, 28/08/1954f.
- _____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chave artificial e analítica para determinar as seções do gênero *Cattleya* e das espécies, variedades e híbridos naturais encontrados no E.S. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 013, Santa Teresa/ES, 06/11/1954g.
- _____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chave artificial e analítica para determinar as seções do gênero *Laelia* e *Laelio cattleya* e a relação das espécies de *Laelia* e *Laelio cattleya* naturais encontrados no E.S. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 014, Santa Teresa/ES, 10/11/1954h.
- _____. Bromeliaceas novas do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 015, Santa Teresa/ES, 10/11/1954i.
- _____. Reflorestamento: palestra realizada no Rotary Club de Vitória, em 29/10/1954. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 021, Santa Teresa/ES, 14/11/1954j.
- _____. A fauna, sua função e utilidade na natureza. Legislação geral e especial. Proibição e regulamentação da caça e pesca. Regulamentação sobre a aplicação de inseticidas. **Boletim do Museu de Biologia**

Prof. Mello Leitão, Série Proteção à Natureza, n. 020, Santa Teresa/ES, 15/11/1954k.

_____. Algumas observações sobre a Trochilifauna da região do pantanal matogrossense, compreendida entre Cáceres e Tapirapoan, ou seja, entre o Pantanal Norte e a Encosta Parecis. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 017, Santa Teresa/ES, 10/11/1955a.

_____. Orchidaceas novas do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 016, Santa Teresa/ES, 28/12/1955b.

_____. A Trochilifauna de Porto Alegre e arredores. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 018, Santa Teresa/ES, 21/10/1956.

_____. A Trochilifauna do Rio Cajari, no território do Amapá. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 019, Santa Teresa/ES, 25/11/1957a.

_____. Excursões aos Jardins Zoológicos, Museus de H. Natural, Parques Nacionais, Reservas Integrais, etc. Comemorações solenes dos dias: da árvore; da ave; da natureza; da fauna; repovoamento faunístico e reflorestamento. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 022-A, Santa Teresa/ES, 10/12/1957b.

_____. A Trochilifauna da foz do Rio Javari e Rio Amazonas em Benjamim Constant. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 020, Santa Teresa/ES, 12/12/1957c.

_____. A Trochilifauna de Poços de Caldas no Estado de Minas Gerais. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 021, Santa Teresa/ES, 26/06/1958.

_____. A Trochilifauna de Brasília, com a descrição de um novo representante de *Amazilia* (Aves) e o primeiro povoamento com essas aves áí realizado. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 022, Santa Teresa/ES, 10/01/1959a.

_____. Proteção e conservação da natureza e dos seus recursos: palavras proferidas antes da aula inaugural do curso sobre proteção e conservação da natureza e dos seus recursos, realizada no Ginásio Teresense, em 09/05/1959. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 023, Santa Teresa/ES, 12/05/1959b.

_____. A Sociedade Brasileira de Proteção e Conservação da Natureza e a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 025, Santa Teresa/ES, 21/09/1959c.

_____. Chaves analíticas e artificiais para a determinação dos gêneros e espécies de Beija-Flores do Brasil, com resumida descrição. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 001, Santa Teresa/ES, 18/01/1960a.

_____. Métodos de capturar e transportar pássaros vivos a longas e curtas distâncias e alguns tipos de gaiolas e viveiros para mantê-los em condições de reprodução em cativeiro. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 002, Santa Teresa/ES, 23/01/1960b.

_____. Algumas observações sobre *Patagona gigas peruviana* (Boucard) (Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 023, Santa Teresa/ES, 17/01/1961a.

_____. Algumas observações sobre *Oreotrochilus estella chimborazo* (De Lattre & Bourcier) e *Oreotrochilus estella jamensonii* (Jardine) (Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 024, Santa Teresa/ES, 10/02/1961b.

- _____. Algumas observações sobre *Ensifera ensifera* (Boissonneau) (Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 025, Santa Teresa/ES, 21/02/1961c.
- _____. Algumas observações sobre *Aglaeactis cupripennis aequatorialis* (Cabanis & Heine) (Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 026, Santa Teresa/ES, 03/03/1961d.
- _____. Algumas observações sobre *Phaethornis yaruqui yaruqui* (Bourcier); *Boisseoneaua jardine* (Bourcier); *Doryfera ludovicae ludovicae* (Borzier & Mulsant); *Helianzelus viola* (Gould); *Colibri coruscans coruscans* (Gold); *Helianthea torquata fulgidigula* (Gould); *Aglaiaocercus kingi mocoaa* (De Lattre & Bourcier) e *Aglaiaocercus kingi margarethae* (Heine) (Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 027, Santa Teresa/ES, 10/03/1961e.
- _____. Algumas observações sobre *Eutoxeres aquila heterura* (Gould) e *Rhamphomicron microrhynchum microrhynchum* (Boissonneau) (Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 028, Santa Teresa/ES, 15/04/1961f.
- _____. Algumas observações sobre *Oxypogon guerinii lindenii* (Parzudaki) (Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 029, Santa Teresa/ES, 21/05/1961g.
- _____. A coleção viva de *Trochilidae* do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, nos anos de 1934 até 1961. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 030, Santa Teresa/ES, 26/06/1961h.
- _____. Um novo representante de *Colibri* (*Trochilidae* Aves) da região de Andaraí no Estado da Bahia. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 032, Santa Teresa/ES, 24/01/1962a.
- _____. As diferentes fases na parada nupcial do Trochilídeos. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 033, Santa Teresa/ES, 16/03/1962b.

_____. A artéria coronal e as pálpebras de *Lophornis chalybea chalybea* (Vieillot) e *Lophornis chalybea verreauxii* (J. & E. Verreaux), a sua constituição pigmentária e a sua função na parada nupcial (Aves. *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 034, Santa Teresa/ES, 12/04/1962c.

_____. A muda em *Heliomaster furcifer* (Shaw) e *Heliomaster squamosus* (Temminck) (Aves. *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 035, Santa Teresa/ES, 03/05/1962d.

_____. A muda em *Calliphlox amethystina* (Boddaert) e *Calliphlox mitchellii* (Bourcier) (Aves. *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 036, Santa Teresa/ES, 25/05/1962e.

_____. A muda em *Chrysolampis moschatus* (Linné) e *Chlorestes notatus notatus* (C. Reichenbach) (Aves. *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 037, Santa Teresa/ES, 01/06/1962f.

_____. A muda nos *Trochilidae*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 038, Santa Teresa/ES, 05/07/1962g.

_____. List of Augusto Ruschi's writings on *Trochilidae* (AVES) published in the Bulletin of the Museum of Biology Prof. Mello Leitão, in the series on Biology, Zoology and General Information during the years 1949 to 1962. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 003, Santa Teresa/ES, 16/07/1962h.

_____. A atual distribuição geográfica das espécies e sub-espécies do gênero *Augastes*, com a descrição de uma nova sub-espécie: *Augastes scutatus soaresi* (Ruschi) e a chave artificial e analítica para o reconhecimento das mesmas (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 004, Santa Teresa/ES, 12/05/1963a.

_____. Um novo representante de *Campylopterus* da região de Diamantina, no Estado de Minas Gerais (Aves. *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 039, Santa Teresa/ES, 29/09/1963b.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Brasil (*Trochilidae – Aves*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 005, Santa Teresa/ES, 28/10/1963c.

_____. Parada nupcial de alguns troquilídeos da Amazônia (*Trochilidae – Aves*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 006, Santa Teresa/ES, 30/10/1963d.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado do Amazonas (*Trochilidae – Aves*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 007, Santa Teresa/ES, 14/11/1963e.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado do Pará (*Trochilidae – Aves*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 008, Santa Teresa/ES, 19/11/1963f.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Território de Roraima (*Trochilidae – Aves*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 009, Santa Teresa/ES, 28/11/1963g.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Território do Amapá (*Trochilidae – Aves*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 010, Santa Teresa/ES, 04/12/1963h.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Território de Rondônia (*Trochilidae – Aves*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 011, Santa Teresa/ES, 08/12/1963i.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado de Mato Grosso (*Trochilidae – Aves*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 012, Santa Teresa/ES, 14/12/1963j.

- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado do Acre (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 013, Santa Teresa/ES, 22/12/1963k.
- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado do Maranhão (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 014, Santa Teresa/ES, 28/12/1963l.
- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado do Piauí (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 015, Santa Teresa/ES, 14/01/1964a.
- _____. Bromeliáceas novas do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 017, Santa Teresa/ES, 25/01/1964b.
- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado do Ceará (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 016, Santa Teresa/ES, 28/01/1964c.
- _____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – *Paradisanthus espiritosantensis* (Ruschi) Comb. Nov. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 018, Santa Teresa/ES, 26/02/1964d.
- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado da Paraíba (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 017, Santa Teresa/ES, 14/03/1964e.
- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado do Rio Grande do Norte (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 018, Santa Teresa/ES, 16/04/1964f.
- _____. O gênero *Campylopterus* e as espécies representadas no Brasil: a sua atual distribuição geográfica, com um novo representante para o Brasil (Aves. *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 040, Santa Teresa/ES, 26/05/1964g.

- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado de Pernambuco (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 019, Santa Teresa/ES, 28/05/1964h.
- _____. Ovos de Beija-Flores (Aves – *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 041, Santa Teresa/ES, 10/06/1964i.
- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado de Alagoas (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 020, Santa Teresa/ES, 21/06/1964j.
- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado de Sergipe (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 021, Santa Teresa/ES, 29/08/1964k.
- _____. A estação ou período de reprodução nos Beija-Flores (Aves – *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 042, Santa Teresa/ES, 18/09/1964l.
- _____. Macacos do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 023-A, Santa Teresa/ES, 21/09/1964m.
- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado do Espírito Santo (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 022, Santa Teresa/ES, 14/10/1964n.
- _____. Nidificação de *Loddigesia mirabilis* (Bourcier) em cativeiro e algumas observações sobre sua hibridização com *Myrtis fanny fanny* (Lesson). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 043, Santa Teresa/ES, 18/10/1964o.
- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado de Minas Gerais (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 023, Santa Teresa/ES, 21/10/1964p.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado do Paraná (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 024, Santa Teresa/ES, 13/11/1964q.

_____. Os movimentos controlados das retrizes exteriores em *Loddigesia mirabilis* (Bourcier) e o estalido produzido pelo macho. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 044, Santa Teresa/ES, 21/12/1964r.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado de Santa Catarina (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 025, Santa Teresa/ES, 21/12/1964s.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado do Rio Grande do Sul (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 026, Santa Teresa/ES, 14/01/1965a.

_____. Orquidáceas do Município de Santa Teresa – Chaves artificiais e analíticas para determinar as tribus e subtribus, das divisões da subfamília *Monandrae*, que estão representadas no município de Santa Teresa, incluindo a relação dos gêneros respectivos. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 019, Santa Teresa/ES, 04/01/1965b.

_____. Observações sobre a nidificação, incubação e cuidados com a prole em *Colibri coruscans coruscans* (Gould), realizado unicamente pela fêmea (Aves – *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 045, Santa Teresa/ES, 21/01/1965c.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Distrito Federal – Brasília (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 027, Santa Teresa/ES, 18/02/1965d.

_____. Atual distribuição geográfica de *Loddigesia mirabilis* (Bourcier) e algumas observações a seu respeito (Aves – *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 046, Santa Teresa/ES, 23/02/1965e.

- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado de São Paulo (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 028, Santa Teresa/ES, 19/04/1965f.
- _____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado de Goiás (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 029, Santa Teresa/ES, 14/07/1965g.
- _____. Relação atualizada das espécies de Beija-Flores do Brasil, com a sua distribuição geográfica pelos Estados, Territórios e Distrito Federal e a chave analítica para os gêneros representados no Brasil (Aves – *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 047, Santa Teresa/ES, 15/08/1965h.
- _____. Um novo representante de *Phaethornis* da região de Santa Bárbara, no Estado de Minas Gerais (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 024, Santa Teresa/ES, 28/08/1965i.
- _____. A posição mantida no ninho pelas fêmeas de beija-flôres durante a incubação e durante o aquecimento da prole (Aves – *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 048, Santa Teresa/ES, 01/09/1965j.
- _____. Os movimentos das retizes exteriores em *Loddigesia mirabilis* (Bourcier), durante o banho e ao espreguiçar (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 049, Santa Teresa/ES, 05/09/1965l.
- _____. O beija-flor *Rhamphodon dohrni* (Bourcier & Mulsant, 1852) e o perigo iminente de sua extinção. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 026, Santa Teresa/ES, 16/09/1965m.
- _____. Lista dos tubarões, raias e peixes de água doce e salgada do Estado do Espírito Santo e uma observação sobre a introdução do Dourado no Rio Doce. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 025-A, Santa Teresa/ES, 28/10/1965n.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado do Rio de Janeiro (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 030, Santa Teresa/ES, 28/10/1965o.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado da Guanabara (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 031, Santa Teresa/ES, 30/10/1965p.

_____. As aves do recinto da sede do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, na cidade de Santa Teresa, observadas durante os anos de 1936-1951. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 026-A, Santa Teresa/ES, 28/12/1965q.

_____. Algumas orquídáceas brasileiras ameaçadas de extinção. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 027, Santa Teresa/ES, 18/01/1966a.

_____. Os nomes vulgares dos beija-flores no Estado da Bahia (*Trochilidae* – Aves). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 032, Santa Teresa/ES, 14/02/1966b.

_____. Lista dos répteis do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 026-A, Santa Teresa/ES, 21/09/1966c.

_____. Hummingbirds bibliography of A. Ruschi: 1949-1966. Relação bibliográfica de todos os trabalhos científicos, publicados sobre Beija-Flores, por Augusto Ruschi, entre os anos de 1949 e 1966. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 033, Santa Teresa/ES, 20/11/1966d.

_____. Orquídáceas do Município de Santa Teresa – As espécies do gênero *Cleistes* encontradas no município de Santa Teresa e algumas raras espécies encontradas nas altas Montanhas Rochosas. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 021, Santa Teresa/ES, 16/12/1966e.

- _____. Algumas doenças observadas nos beija-flores. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 050, Santa Teresa/ES, 03/01/1967a.
- _____. Mammals bibliography of A. Ruschi: 1951-1965. Relação bibliográfica de todos os trabalhos científicos publicados sobre Mamíferos, por Augusto Ruschi, nos anos de 1951-1965. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 034, Santa Teresa/ES, 08/01/1967b.
- _____. A plumagem e a muda em *Phaethornis idaliae* (Bourcier & Mulsant). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 027, Santa Teresa/ES, 06/02/1967c.
- _____. Lista de anfíbios do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 027-A, Santa Teresa/ES, 10/12/1967d.
- _____. Algumas observações sobre a migração dos beija-flores no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 028, Santa Teresa/ES, 14/02/1967e.
- _____. Botanicals bibliography of A. Ruschi: 1945-1966. Relação bibliográfica de todos os trabalhos científicos publicados sobre Botânica, por Augusto Ruschi, nos anos de 1945-1966. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 035, Santa Teresa/ES, 14/02/1967f.
- _____. Botanicals bibliography of A. Ruschi: 1945-1966. Protection of Nature bibliography of A. Ruschi 1945-1966. Relação bibliográfica de todos os trabalhos científicos publicados sobre conservação da natureza e seus recursos, por Augusto Ruschi, nos anos de 1942-1966. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 036, Santa Teresa/ES, 26/02/1967g.
- _____. Beija-flores da região de “San Matias” na Bolívia. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 029, Santa Teresa/ES, 28/02/1967h.

- _____. Beija-flores das matas, dos scrubs, das savanas, dos campos e *grasslands* no Brasil, e a sua Zoogeografia (*Trochilidae – Aves*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 051, Santa Teresa/ES, 21/03/1967i.
- _____. Beija-flores raros ou ameaçados de extinção (Aves: *Trochilidae*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 029, Santa Teresa/ES, 25/08/1967j.
- _____. A distribuição geográfica de *Klais guimeti guimetii* (Bourcier, 1843) e algumas observações sobre a sua biologia e ecologia (*Trochilidae – Aves*). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 033, Santa Teresa/ES, 30/07/1968.
- _____. O mapa fitogeográfico atual do E. E. Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 030, Santa Teresa/ES, 13/01/1969a.
- _____. Orquidáceas novas do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 022, Santa Teresa/ES, 20/01/1969b.
- _____. Orchidaceas novas do Estado da Bahia. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 023, Santa Teresa/ES, 25/01/1969c.
- _____. Orchidaceas novas do Estado da Bahia. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 024, Santa Teresa/ES, 28/01/1969d.
- _____. Orchidaceas novas do Estado da Bahia. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 025, Santa Teresa/ES, 05/02/1969e.
- _____. Orquidáceas novas do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 026, Santa Teresa/ES, 18/02/1969f.

- _____. Protection of Nature bibliography of A. Ruschi: 1946-1969. Relação bibliográfica de todos os trabalhos científicos, publicados por Augusto Ruschi, sobre Conservação da Natureza e dos seus recursos, nos anos de 1946-1969. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 037, Santa Teresa/ES, 01/07/1969g.
- _____. Hummingbirds bibliography of A. Ruschi: 1967-1969. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 038, Santa Teresa/ES, 04/07/1969h.
- _____. Vertebrates, invertebrates bibliography of A. Ruschi: 1965-1969. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 039, Santa Teresa/ES, 08/07/1969i.
- _____. Botanicals bibliography of A. Ruschi: 1967-1969. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 040, Santa Teresa/ES, 14/07/1969j.
- _____. As aves do recinto da sede do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão, na cidade de Santa Teresa, observadas durante o ano de 1968-1969 e a influência das áreas circunvizinhas. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 031, Santa Teresa/ES, 28/10/1969k.
- _____. Morcegos do Estado do Espírito Santo – Chaves analíticas e artificiais para determinação das famílias, gêneros, espécies e subespécies dos morcegos no Estado do E. Santo, com a descrição de uma nova espécie da família *Natalidae* (Miller, 1899) da região do rio Itaúnas, em Conceição da Barra e rio Mucuri ao Sul da Bahia: *Natalus espirosantensis* n. sp **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 034, Santa Teresa/ES, 14/01/1970a.
- _____. Orquidáceas novas do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 027, Santa Teresa/ES, 14/01/1970b.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar as seções, as divisões do gênero *Pleurothallis* e as espécies que estão representadas no território do E. S. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 043, Santa Teresa/ES, 10/03/1970c.

_____. Orquidáceas novas do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 028, Santa Teresa/ES, 15/08/1970d.

_____. Chaves artificiais e analíticas para a determinação de tribus e subtribus da subfamília *Monandrae*, que estão representadas em território espírito-santense. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 030, Santa Teresa/ES, 01/09/1970, reeditado em 11/01/1985e.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar os agrupamentos do gênero *Habenaria* e a relação das espécies representadas no E. S. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 031, Santa Teresa/ES, 21/09/1970, reeditado em 21/01/1985f.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar as espécies do gênero *Habenaria*, representadas em território espiritosantense. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 032, Santa Teresa/ES, 25/09/1970, reeditado em 25/01/1985g.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar os gêneros das subtribus *Vanillinae*, representadas no ES e a relação das espécies nele encontradas. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 033, Santa Teresa/ES, 01/10/1970h.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar as espécies dos gêneros *Vanilla*, *Psilochilus*, *Cleistes* e *Pogoniopsis*, da subtribu *Valineae*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 034, Santa Teresa/ES, 06/10/1970, reeditado em 28/01/1985i.

- _____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar os gêneros e as espécies da subtribu *Sobraliinae*, representadas no ES. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 035, Santa Teresa/ES, 11/10/1970, reeditado em 30/01/1985j.
- _____. Chaves artificiais e analíticas para determinar os gêneros e as espécies da subtribu *Cranichidinae*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 036, Santa Teresa/ES, 15/10/1970, reeditado em 02/02/1985k.
- _____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar os gêneros da subtribu *Spiranthinae* e a relação das espécies que estão representadas no ES. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 037, Santa Teresa/ES, 18/10/1970, reeditado em 03/02/1985l.
- _____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo - Chaves artificiais e analíticas para determinar os gêneros *Eurystyles*, *Lankesterella*, *Pelelia*, *Cogniauxiocharis*, *Stenorhynchus*, *Centrogenium*, *Sarcoglottis*, *Lyroglossa*, *Sauroglossum*, *Brachystele* e *Cyclopion*, da subtribu *Spiranthinae* que estão encontradas no ES. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 038, Santa Teresa/ES, 20/10/1970m.
- _____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar os gêneros e as espécies da subtribu *Phyfurinae*, que estão representadas no ES. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 039, Santa Teresa/ES, 23/10/1970, reeditado em 08/02/1985n.
- _____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chave artificial e analítica para determinar os gêneros da subtribu *Pleurothallidinae* e a relação das espécies que estão representadas no ES. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 040, Santa Teresa/ES, 28/10/1970, reeditado em 16/01/1985o.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar as espécies dos gêneros *Cryptophoranthus*, *Physosiphon*, *Pseudostelis* e *Stelis*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 041, Santa Teresa/ES, 01/11/1970p.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar as espécies dos gêneros *Chaetocephala*, *Platystele* e *Masdevallia*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 042, Santa Teresa/ES, 06/11/1970q.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar as espécies dos gêneros *Lepanthes*, *Pleurothalopsis*, *Barbosella* e *Octomeria*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 044, Santa Teresa/ES, 10/11/1970r.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar os gêneros e as espécies da subtribu *Liparidinae*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 045, Santa Teresa/ES, 16/11/1970, reeditado em 20/02/1985s.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar os gêneros da subtribu *Laeliinae*, que estão representadas no ES. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 046, Santa Teresa/ES, 18/11/1970, reeditado em 11/02/1985t.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chave para determinar as espécies dos gêneros: *Leptotes*, *Loefgrenianthus*, *Amblostoma*, *Lanium*, *Hormidium*, *Dimerandra* e *Jaqulinella*, representada no ES. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 047, Santa Teresa/ES, 20/11/1970u.

_____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar espécies do gênero *Epidendrum*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 048, Santa Teresa/ES, 22/11/1970v.

- _____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Algumas espécies ornamentais, com várias novas variedades dos gêneros *Laelia*, *Cattleya* e *Oncidium*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 051, Santa Teresa/ES, 27/11/1970w.
- _____. Orquidáceas do Estado do Espírito Santo – Chaves artificiais e analíticas para determinar espécies dos gêneros *Sophronitis*, *Sofronitella* e *Brassavola* representadas no ES. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Botânica, n. 049, Santa Teresa/ES, 26/11/1970, reeditado em 28/01/1985x.
- _____. Algumas observações sobre *Pipra rubrocápilla* (Temminck, 1821) e *Manacus manacus gutturosus* (Desmarest, 1806), e sua presença nas florestas de Santa Cruz no ES. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 052, Santa Teresa/ES, 23/05/1971.
- _____. Ecologia e qualidade do ambiente do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 046, Santa Teresa/ES, 17/08/1972a.
- _____. Uma nova espécie de beija-flor do E. E. Santo (*Phaethornis marginatae* Ruschi). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 035, Santa Teresa/ES, 22/12/1972b.
- _____. O desaparecimento dos últimos remanescentes grupos indígenas do Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 047, Santa Teresa/ES, 21/04/1973a.
- _____. Uma nova espécie de beija-flor do E. E. Santo (*Phaethornis nigrostris* Ruschi). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 036, Santa Teresa/ES, 27/05/1973b.
- _____. Uma nova espécie de Threnetes (Aves, *Trochilidae*) – *Threnetes griseimaki*, sp. n. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 037, Santa Teresa/ES, 01/06/1973c.

- _____. Algumas observações sobre *Phaethornis margaretae* (Ruschi, 1972). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 038, Santa Teresa/ES, 12/06/1973d.
- _____. Algumas observações sobre *Phaethornis nigrirrostris* (Ruschi, 1973). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 039, Santa Teresa/ES, 16/06/1973e.
- _____. Algumas observações sobre *Phaethornis yaruqui yaruqui* (Borcier, 1851). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 040, Santa Teresa/ES, 21/06/1973f.
- _____. Algumas observações sobre *Phaethornis pretrei* (Lesson & De Latre, 1839). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 041, Santa Teresa/ES, 27/06/1973g.
- _____. Algumas observações sobre *Phaethornis ruber ruber* (Linné, 1753). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 042, Santa Teresa/ES, 06/07/1973h.
- _____. Uma nova subespécie de beija-flor: *Glaucis hirsuta abrawayae* n.s.sp. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 043, Santa Teresa/ES, 09/07/1973i.
- _____. Algumas observações sobre *Lophornis magnifica* (Vilellot, 1817). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 044, Santa Teresa/ES, 16/07/1973j.
- _____. Algumas observações sobre *Glaucis hirsuta hirsuta* (Gmelin, 1782). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 045, Santa Teresa/ES, 21/07/1973k.
- _____. Algumas observações sobre *Campylopterus largipennis aequatorialis* (Gould, 1861). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 046, Santa Teresa/ES, 24/07/1973l.
- _____. Criação e reprodução de beija-flores em cativeiro. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 041, Santa Teresa/ES, 25/07/1973m.

- _____. Algumas observações sobre *Chrysolampis mosquitus* (Linné, 1758). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 047, Santa Teresa/ES, 27/07/1973n.
- _____. Algumas observações sobre *Topaza pella pella* (Linné, 1758). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 048, Santa Teresa/ES, 31/07/1973o.
- _____. Algumas observações sobre *Chlorostilbon aureoventris pucherani* (Bourcier & Mulsant, 1848). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 049, Santa Teresa/ES, 11/08/1973p.
- _____. Algumas observações sobre *Stephanoxis lalandi lalandi* (Vieillot, 1818). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 050, Santa Teresa/ES, 12/08/1973q.
- _____. Algumas observações sobre *Melanotrochilus fuscus* (Vieillot, 1817). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 051, Santa Teresa/ES, 14/08/1973r.
- _____. Algumas observações sobre *Eutoxeres aquila heterura* (Gould, 1868). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 052, Santa Teresa/ES, 18/08/1973s.
- _____. Algumas observações sobre *Heliothrix aurita auriculata* (Nordmann, 1835). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 053, Santa Teresa/ES, 21/08/1973t.
- _____. Algumas observações sobre *Popelaria langsdorffi langsdorffi* (Temminck, 1821). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 054, Santa Teresa/ES, 24/08/1973u.
- _____. Algumas observações sobre *Discosura longicauda* (Gmelin, 1788). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 055, Santa Teresa/ES, 27/08/1973v.

- _____. Algumas observações sobre *Oreotrochilus estella chimborazo* (De Lattre & Bourcier, 1846). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 056, Santa Teresa/ES, 30/08/1973w.
- _____. Algumas observações sobre *Ensifera ensifera* (Boissonneau, 1839). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 057, Santa Teresa/ES, 04/09/1973x.
- _____. Algumas observações sobre *Oxypteron guerinii lindenii* (Parzudaki, 1845). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 058, Santa Teresa/ES, 08/09/1973y.
- _____. Algumas observações sobre *Boissonneaua jardini* (Bourcier, 1851). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 059, Santa Teresa/ES, 11/09/1973z.
- _____. Algumas observações sobre *Aglaeactis cupripennis aequatorialis* (Cabanis & Heine, 1860). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 060, Santa Teresa/ES, 14/09/1973aa.
- _____. Algumas observações sobre *Ramphomicron microrhynchum microrhynchum* (Boissonneau, 1839). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 061, Santa Teresa/ES, 17/09/1973ab.
- _____. Algumas observações sobre *Aglaioecetes kingi margarethae* (Heine, 1863). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 062, Santa Teresa/ES, 20/09/1973ac.
- _____. Algumas observações sobre *Aglaioecetes kingi mocoae* (De Lattre & Bourcier, 1846). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 063, Santa Teresa/ES, 22/09/1973ad.
- _____. Algumas observações sobre *Augastes scutatus scutatus* (Temminck, 1824). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 064, Santa Teresa/ES, 24/09/1973ae.

- _____. Algumas observações sobre *Augastes geoffroyi albogularis* (Gould, 1851). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 065, Santa Teresa/ES, 26/09/1973af.
- _____. Algumas observações sobre *Amazilia v. versicolor* (Vieillot, 1818). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 066, Santa Teresa/ES, 28/09/1973ag.
- _____. Algumas observações sobre *Anthracothorax nigricollis nigricollis* (Vieillot, 1817). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 067, Santa Teresa/ES, 30/09/1973ah.
- _____. Algumas observações sobre *Heliomaster furcifer* (Shaw, 1821). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 068, Santa Teresa/ES, 01/10/1973ai.
- _____. Algumas observações sobre *Hylocharis chrysura chrysura* (Shaw, 1812). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 069, Santa Teresa/ES, 03/10/1973aj.
- _____. Algumas observações sobre *Hylocharis sapphirina latirostris* (Wied, 1825). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 070, Santa Teresa/ES, 05/10/1973ak.
- _____. Algumas observações sobre *Calliphlox amethystina amethystina* (Boddaert, 1783). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 071, Santa Teresa/ES, 07/10/1973al.
- _____. Algumas observações sobre *Clytolaema rubricauda* (Boddaert, 1783). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 072, Santa Teresa/ES, 09/10/1973am.
- _____. Algumas observações sobre *Thalurania glaukopis* (Gmelin, 1788). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 073, Santa Teresa/ES, 10/10/1973an.
- _____. Beija-flores do Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 075, Santa Teresa/ES, 22/11/1973ao.

_____. Beija-flores do Brasil II – Gêneros: *Doryfera* e *Ramphodon*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 076, Santa Teresa/ES, 20/01/1974.

_____. Aves do Estado do Espírito Santo – Algumas observações sobre *Oryzoborus crassirostris maximiliani* (Cabanis, 1851). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 078, Santa Teresa/ES, 10/03/1975a.

_____. Aves do Estado do Espírito Santo – Algumas observações sobre *Baillonius bailloni* (Vieillot, 1819). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 079, Santa Teresa/ES, 23/03/1975b.

_____. Aves do Estado do Espírito Santo – Algumas observações sobre *Tangara cyanoventris* (Vieillot, 1819). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 081, Santa Teresa/ES, 02/04/1975c.

_____. *Phaethornis pretrei schwarti* n.s.sp. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 082, Santa Teresa/ES, 20/05/1975d.

_____. *Threnetes cristinae* n.s.sp. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 083, Santa Teresa/ES, 16/10/1975e.

_____. Aves do Estado do Espírito Santo – Algumas observações sobre *Neomorphus geoffroyi dulcis* (Snethlage, 1927). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 077, Santa Teresa/ES, 22/11/1975f.

_____. O Eucalipto e a ecologia. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 044, Santa Teresa/ES, 31/05/1976a.

- _____. A necessidade de criação de novas áreas para a preservação de espécies raras e ameaçadas de extinção. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 048, Santa Teresa/ES, 05/06/1976b.
- _____. Beija-flores do Amapá com a descrição de uma nova subespécie – *Threnetes niger freirei* n. sub sp. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 084, Santa Teresa/ES, 16/10/1976c.
- _____. Aves do Estado do Espírito Santo – Algumas observações sobre: *Tinamus solitarius solitarius* (Vieillot, 1819). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 085, Santa Teresa/ES, 28/11/1976d.
- _____. Aves do Estado do Espírito Santo – Algumas observações sobre: *Crax blumenbachii* (Spix, 1825). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 086, Santa Teresa/ES, 29/12/1976e.
- _____. Número especial comemorativo do XXVII aniversário da sua fundação – 26/06/1949 a 26/06/1976. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Santa Teresa/ES, 31/07/1976f.
- _____. Observações sobre nidificação, material de ninho, banho, espeguiçar, bocejar, canto e movimento realizado por *Topaza pella pella* (Linné, 1758) e *Topaza pella pyra* (Gould, 1846). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 087, Santa Teresa/ES, 04/01/1977a.
- _____. A Ornitofauna da Estação Biológica do Museu Nacional. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 088, Santa Teresa/ES, 08/01/1977b.
- _____. Trochilogeografia. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 089, Santa Teresa/ES, 20/01/1978a.

_____. A atual fauna de mamíferos, aves e répteis da Reserva Biológica de Comboios. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 090, Santa Teresa/ES, 14/02/1978b.

_____. Morcegos das Reservas Biológicas do E.E. Santo e algumas observações novas – Considerações sobre descobertas publicadas em 1952-53. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 091, Santa Teresa/ES, 23/02/1978c.

_____. Aves: *Trochilidae* – A maneira de alimentação da prole na família *Trochilidae*. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 092, Santa Teresa/ES, 26/06/1978d.

_____. Aves: *Trochilidae* – *Ramphodon naevius freitasi* n.s.sp. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 093, Santa Teresa/ES, 02/09/1978e.

_____. A fauna vertebrada do Parque Nacional de Monte Pascoal. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 094, Santa Teresa/ES, 14/09/1978f.

_____. Mamíferos e aves do Parque Nacional do Caparaó. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 095, Santa Teresa/ES, 25/10/1978g.

_____. Número especial comemorativo do XXX aniversário da sua fundação – 26/06/1949 a 26/06/1979. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Santa Teresa/ES, 26/06/1979a.

_____. *Vultur gryphus* (Linnaeus, 1758) e *Sarcoramphus papa* (Linnaeus, 1758) – Observações sobre o Urubu-rei. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 097, Santa Teresa/ES, 04/02/1980a.

_____. A fauna e a flora da Estação Biológica de Sooretama. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 098, Santa Teresa/ES, 23/09/1980b.

_____. Os ninhos dos Limpa-folhas: *Philydor atricapillus* (Wied, 1821) e *Philydor rufus rufus* (Vielot, 1818). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 099, Santa Teresa/ES, 26/06/1981a.

_____. Beija-Flores do Brasil, nas coleções ornitológicas particulares e dos museus europeus, norte americanos e sul americanos, estudados pelo autor durante os anos de 1938-1981. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 049, Santa Teresa/ES, 20/07/1981b.

_____. *Trochilidae* (Aves) II – Gênero *Glaucis* – Material estudo e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 050, Santa Teresa/ES, 14/08/1981c.

_____. *Trochilidae* (Aves) III – Gênero *Threnetes* – Material estudo e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 051, Santa Teresa/ES, 29/08/1981d.

_____. *Trochilidae* (Aves) IV – Gênero *Phaethornis* – Material estudo e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 052, Santa Teresa/ES, 16/09/1981e.

_____. *Trochilidae* (Aves) V – Gênero *Phaethornis* – Material estudo e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 053, Santa Teresa/ES, 30/09/1981f.

_____. *Trochilidae* (Aves) VI – Gênero *Phaethornis* – Material estudo e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 054, Santa Teresa/ES, 11/10/1981g.

_____. *Trochilidae* (Aves) VII – Gênero *Campylopterus* – Material estudo-
do e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof.**
Mello Leitão, Série Proteção à Natureza, n. 055, Santa Teresa/ES,
21/10/1981h.

_____. *Trochilidae* (Aves) VIII – Gênero *Eupetomena* – Material estuda-
do e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof.**
Mello Leitão, Série Proteção à Natureza, n. 056, Santa Teresa/ES,
04/11/1981i.

_____. *Trochilidae* (Aves) IX – Gênero *Eupetomena* – Material estuda-
do e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof.**
Mello Leitão, Série Proteção à Natureza, n. 057, Santa Teresa/ES,
16/11/1981j.

_____. *Trochilidae* (Aves) X – Gênero *Florisuga* – Material estudo-
do e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof.**
Mello Leitão, Série Proteção à Natureza, n. 058, Santa Teresa/ES,
28/11/1981k.

_____. *Trochilidae* (Aves) XI – Gênero *Melanotrochilus* – Material estuda-
do e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof.**
Mello Leitão, Série Proteção à Natureza, n. 059, Santa Teresa/ES,
06/12/1981l.

_____. *Trochilidae* (Aves) XII – Gênero *Colibri* – Material estudo-
do e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof.**
Mello Leitão, Série Proteção à Natureza, n. 060, Santa Teresa/ES,
15/12/1981m.

_____. *Trochilidae* (Aves) XIII – Gênero *Colibri* – Material estudo-
do e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof.**
Mello Leitão, Série Proteção à Natureza, n. 061, Santa Teresa/ES,
30/12/1981n.

_____. *Trochilidae* (Aves) XIV – Gênero *Anthracothorax* – Material estu-
dado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof.**
Mello Leitão, Série Proteção à Natureza, n. 062, Santa Teresa/ES,
08/01/1982a.

- _____. *Trochilidae* (Aves) XV – Gênero *Avocettula* e *Chrysolampis* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 063, Santa Teresa/ES, 18/01/1982b.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XVI – Gênero *Klais* e *Stephanoxis* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 064, Santa Teresa/ES, 29/01/1982c.
- _____. Uma nova espécie de beija-flor do Brasil: *Amazilia rondoniae* n. sp. e a chave para determinar as espécies de *Amazilia* que ocorrem no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 100, Santa Teresa/ES, 06/02/1982d.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XVII – Gênero *Hylocharis* e *Chrysurona* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 065, Santa Teresa/ES, 10/02/1982e.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XVIII – Gênero *Chlorestes* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 066, Santa Teresa/ES, 19/02/1982f.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXIX – Gênero *Chlorostilbon* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 067, Santa Teresa/ES, 02/03/1982g.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XX – Gênero *Thalurania* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 068, Santa Teresa/ES, 14/03/1982h.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXI – Gênero *Ptochoptera* e *Augasma* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 069, Santa Teresa/ES, 30/03/1982i.

- _____. *Trochilidae* (Aves) XXII – Gênero *Lophornis*, *Popelairia* e *Discosura* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 070, Santa Teresa/ES, 12/04/1982j.
- _____. A importância dos cantos e piados dos beija-flores e sua análise bioacústica. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Biologia, n. 056, Santa Teresa/ES, 21/04/1982k.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXIII – Gênero *Leucochloris* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 071, Santa Teresa/ES, 26/04/1982l.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXIV – Gênero *Polytmus* e *Talaphorus* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 072, Santa Teresa/ES, 11/05/1982m.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXV – Gênero *Amazilia* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 073, Santa Teresa/ES, 26/05/1982n.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXVI – Gênero *Amazilia* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 074, Santa Teresa/ES, 18/06/1982o.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXVII – Gênero *Amazilia* e *Aphantochroa* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 075, Santa Teresa/ES, 29/06/1982p.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXVIII – Gênero *Clytolaema*, *Polyplancta* e *Heliodoxa* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 076, Santa Teresa/ES, 13/07/1982q.

- _____. As aves observadas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 102, Santa Teresa/ES, 14/07/1982r.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXIX – Gênero *Topaza* e *Augastes* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 077, Santa Teresa/ES, 28/07/1982s.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXX – Gênero *Heliothryx*, *Heliactin* e *Helio-master* – Material estudado e colecionado no Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Proteção à Natureza, n. 078, Santa Teresa/ES, 17/08/1982t.
- _____. Mamíferos e aves observadas na Reserva Biológica de Pedra Azul no Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 103, Santa Teresa/ES, 12/12/1982u.
- _____. Bibliografia sobre beija-flores do Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 104, Santa Teresa/ES, 20/01/1983a.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXXI: Gênero *Calliphlox*. Material examinado, colecionado no Brasil e existente em Museus do Brasil, dos USA e da Inglaterra. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 105, Santa Teresa/ES, 20/04/1983b.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXXIV – Tipos examinados no BM, British Museum Natural History, Academia de Ciências de Filadélfia, e material montado na Coleção de Loddges. Material colecionado no Brasil ou em países limítrofes. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 108, Santa Teresa/ES, 26/05/1984a.
- _____. *Trochilidae* (Aves) XXXV – Tipos examinados em companhia do Prof. Dr. Jacques Berlizot, no Museu de História Natural, em Paris. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 109, Santa Teresa/ES, 04/06/1984b.

_____. O Museu de Biologia Prof. Mello Leitão. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 046, Santa Teresa/ES, 06/09/1984c.

_____. Algumas áreas de endemismos e relictos da fauna e flora espiritosantense. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 110, Santa Teresa/ES, 20/10/1984d.

RUSCHI FILHO, Augusto. 1a. Feira Nacional de Ciência: O conservacionismo no Estado do Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Divulgação, n. 040-A, Santa Teresa/ES, 21/09/1972.

TRAVASSOS, Lauro; FREITAS, João F. Teixeira de; BURHEIM, Paulo E. Relatório da excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao Estado do Espírito Santo em novembro de 1964. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 031, Santa Teresa/ES, 16/06/1967.

TRAVASSOS, Lauro; FREITAS, João F. Teixeira de; MENDONÇA, J. Machado de. Relatório da Excursão do Instituto Oswaldo Cruz ao Parque de Reserva e Refúgio Sooretama, no Estado do Espírito Santo, em outubro de 1963. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 023, Santa Teresa/ES, 04/09/1964.

WEYGOLDT, Peter. The mating behavior of *Hemipipa carvalhoi* (Mirananda Ribeiro). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 074, Santa Teresa/ES, 10/10/1973.

ZORTÉA, Marlon; TADDEI, Valdir Antônio. Taxonomic status of *Tadarida espiritosantensis* Ruschi, 1951 (Chiroptera: Molossidae). **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Nova Série, n. 002, Santa Teresa/ES, p. 15-21, jan. 1995.

2. Outras fontes

BÍBLIA DE JERUSALÉM. Tradução do texto em língua portuguesa diretamente dos originais. Sociedade Bíblica Católica Internacional e Paulus, São Paulo, 1994.

DENADAY, Cyro. Fazenda Klabin tem área preservada pelo Governo.

A Tribuna, Vitória/ES, 17 mar. 1984, p. 9, 1 cad., c.1-2. Disponível em http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20170110_aj21413_unidadedeconservacao_ap_fazendaklabin.pdf. Acesso em 22 abr. 2019, às 02:44 horas.

FIBRIA. **Fibria: nasce uma líder global**. São Paulo, 01/09/2009. Disponível em https://ri.fibria.com.br/ptb/298/09.01.2009APRES_FIBRIA_FINAL_PORT.pdf. Acesso em 19 abr. 2019, às 23:09 horas.

MEDEIROS, Rogério. **Ruschi**: o agitador ecológico. Rio de Janeiro: Record, 1995.

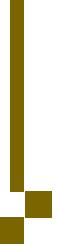
_____. Ruschi perde uma batalha para defender beija-flor. Augusto Ruschi denuncia derrubada de matas na fazenda Klabin. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro/RJ, 19 fev. 1984, p. 12, 1 cad. c. 2-4. Disponível em http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20170110_aj21416_unidadedeconservacao_ap_fazendaklabin.pdf. Acesso em 22 abr. 2019, às 02:00 horas.

_____. Camata interditada derrubada de mata na Fazenda Klabin. Ruschi sentiu-se aliviado com a interdição e acha que a medida chegou a tempo. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro/RJ, 11 mar. 1984, p. 18, 1 cad. c. 2-3. Disponível em http://www.ijsn.es.gov.br/ConteudoDigital/20170110_aj21415_unidadedeconservacao_ap_fazendaklabin.pdf. Acesso em 22 abr. 2019, às 02:02 horas.

RUSCHI, Augusto. **Agroecologia**. Brasília, Horizonte, 1978h.

_____. **Aves do Brasil**. São Paulo: Ed. Rios, 1979b.

- _____. Ecologia – Pasquim informa: “No Brasil não há clima para isso” e entrevista Augusto Ruschi. **O Pasquim**, Rio de Janeiro, Ano IX, n. 432, p. 06-10, 07 a 13/10/1977c, entrevista concedida a Marcelo Cruz, Luís Antônio Mello, Rosenthal Calmon Alves e Walter Chelman.
- _____. **Orquídeas do Estado do Espírito Santo**. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura, 1986.



BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, Amylton de. **Carlos Lindenberg:** um estadista e seu tempo. Vitória/ES: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2010.

ANDRADE, José Célio Silveira; DIAS, Camila Carneiro; QUINTELLA, Rogério Hermida. A dimensão político institucional das estratégias sócio ambientais: o jogo Aracruz Celulose SA-índios tupiniquim e guarani. **Ambiente & Sociedade**, ano, v. 4, 1999.

ANJOS, João Alfredo dos. **José Bonifácio, primeiro Chanceler do Brasil.** Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão, 2007.

ASSIS, Machado de. **Obra Completa. vol. I.** Rio de Janeiro: Nova Aguiar, 1994. Disponível em <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bv000215.pdf>. Acesso em 17 set. 2018, às 14:11 horas.

BELÉM, Maria Júlia da Costa; PRESLERCRAVO, Jane da Cruz. Contribuição ao conhecimento da fauna de cnidários do Espírito Santo, Brasil. I – Considerações sobre actiniária do município de Aracruz, E.S. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão**, Série Zoologia, n. 080, Santa Teresa/ES, 16/12/1973.

BENEVIDES, Fernanda Cornils Monteiro; FRANCO, José Luiz de Andrade; BRAZ, Vivian da Silva. História dos projetos de conservação de espécies da fauna no Brasil. In **Hist. R.**, Goiânia, v. 22, n. 2, p. 83–106, mai./ago. 2017.

BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: Renato Ortiz (org.). **Bourdieu – Sociologia**. São Paulo: Ática. Coleção Grandes Cientistas Sociais, vol. 39, 1983, p. 122.

BRASIL. Decreto 22.698, de 11 de maio de 1933. **Incumbe o Ministério da Agricultura de fiscalizar as expedições nacionais, de**

iniciativa particular e as estrangeiras, de qualquer natureza, empreendidas em território nacional, solicitando o concurso de outros Ministérios, sempre que se tornar necessário. Rio de Janeiro, mai. 1933. Disponível em <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoSigen.action?norma=443458&id=14407798&idBinario=15799140&mime=application/rtf>. Acesso em 12 mai. 2018, às 18:55 horas.

_____. Decreto nº 23.672, de 02 de janeiro de 1934. **Aprova o Código de Caça e Pesca que com este baixa.** Rio de Janeiro, jan. 1934a. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23672.htm. Acesso em 12 mai. 2018, às 18:34 horas.

_____. Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934. **Aprova o Código Florestal que com este baixa.** Rio de Janeiro, jan. 1934b. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23793.htm. Acesso em 12 mai. 2018, às 18:30 horas.

_____. Decreto nº 24.642, de 10 de julho de 1934. **Decreta o Código de Minas.** Rio de Janeiro, jul. 1934c. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d24642.htm. Acesso em 12 mai. 2018, às 18:43 horas.

_____. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. **Decreta o Código de Águas.** Rio de Janeiro, jul. 1934d. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm. Acesso em 12 mai. 2018, às 18:39 horas.

_____. **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil – 16 de julho de 1934.** Rio de Janeiro: jul. 1934e. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao34.htm. Acesso em 12 mai. 2018, às 19:05 horas.

_____. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil – 10 de novembro de 1937.** Rio de Janeiro: nov. 1937. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao37.htm. Acesso em 22 out. 2018, às 18:46 horas.

_____. Decreto nº 90.222, de 25 de setembro de 1984. **Cria, no Estado do Espírito Santo, a Reserva Biológica de Comboios, e dá outras providências.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos/decretos/1984/D90222.html. Acesso em 16 abr. 2019, às 21:04 horas.

_____. Lei nº 5.106, de 02 de setembro de 1966. **Dispõe sobre os incentivos fiscais concedidos a empreendimentos florestais.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1950-1969/L5106.htm. Acesso em 22 abr. 2019, às 05:13 horas.

_____. Lei nº 8.917, de 13 de julho de 1994. **Concede o título de Patrono da Ecologia do Brasil ao cientista e pesquisador Augusto Ruschi.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1989_1994/L8917.htm. Acesso em 22 out. 2018, às 16:56 horas.

_____. Decreto de 05 de novembro de 2010. **Homologa a demarcação administrativa da Terra Indígena Comboios, localizada no Município de Aracruz, no Estado do Espírito Santo.** Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Dnn/Dnn12920.htm. Acesso em 19 abr. 2019, às 22:28 horas.

BURSZTYN, Marcel. Meio ambiente e interdisciplinaridade: desafios ao mundo acadêmico. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 10, Editora UFPR, jul./dez. 2004, p. 67-76.

BURSZTYN, Marcel; BURSZTYN, Maria Augusta. **Fundamentos de política e gestão ambiental:** os caminhos do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Editora Garamond, 2012.

CABRAL, Diogo de Carvalho. **Na presença da floresta:** Mata Atlântica e história colonial. 1ª edição, Rio de Janeiro: Garamond, 2014.

CARSON, Rachel. **Beira-mar.** São Paulo, Editora Gaia, 2010.

_____. **O mar que nos cerca.** São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1956.

- _____. **Primavera Silenciosa**. São Paulo, Editora Gaia, 2010.
- _____. **Sob o mar vento**. São Paulo, Gaia, 2011.
- CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil**: o longo caminho. 14^a edição, Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.
- _____. **Os bestializados**: o Rio de Janeiro e a República que não foi. São Paulo, Companhia das Letras, 1987.
- DA MATTA, Roberto. Em torno da representação da Natureza no Brasil: Pensamentos, Fantasias e Divagações. In: BOURG, Dominique (Org.). **Os Sentimentos da Natureza**. Lisboa: Instituto Piaget, 1993, p. 127-148.
- DEAN, Warren. **A ferro e fogo**: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- DIAMOND, Jared. **Colapso**. Rio de Janeiro: Recordo, 2005.
- DIAS, Emmanuel. Sobre um *Schizotrypanum* dos morcegos *Lonchoglossa ecaudata* e *Carollia perspicillata* do Brasil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, vol. 35, n. 02, p. 399-409, 1940.
- DIAS, Emmanuel; PIFANO C., Felix. Estudo experimental de um *Schizotrypanum* do morcego *Hemiderma perspicillatum* da Venezuela. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, vol. 36, n. 01, p. 79–98, 1941.
- DIEGUES, Antônio Carlos. **O mito moderno da natureza intocada**. 6^a Edição, São Paulo: Hucitec, Nupaub/USP, 2008.
- DOWIE, Mark. Refugiados da Conservação. **Orion Magazine**, Artigos nº 04, NUPAUB – Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras – USP, São Paulo: 2006.

DRUMMOND, José Augusto e FRANCO, José Luiz de Andrade. **Terras de Quilombolas e Unidades de Conservação:** uma discussão conceitual e política, com ênfase nos prejuízos para a conservação da natureza. Grupo Iguaçu, 2009.

DUARTE, Regina Horta. **A biologia militante:** o Museu Nacional, especialização científica, divulgação do conhecimento e práticas políticas no Brasil, 1926 – 1945. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

EHRENFELD, David. **A arrogância do humanismo.** Rio de Janeiro: Campus, 1992.

EHRLICH, Paul R. **The population bomb.** New York, Ballantine Books, 1978.

ELIAS, Norbert. **O processo civilizador volume 1:** uma história dos costumes. 2^a Edição, Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

ESBÉRARD, Carlos. Composição de colônia e reprodução de *Molossus rufus* (E. Geoffroy) (*Chiroptera, Molossidae*) em um refúgio no sudeste do Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, vol. 19, n. 04, p. 1153–1160, Curitiba/PR, dez. 2002.

FERNANDEZ, Fernando e ARAÚJO, Bernardo B. A. As Primeiras Fronteiras: impactos ecológicos da expansão humana pelo mundo. In: FRANCO, José Luiz de Andrade; SILVA, Sandro Dutra e; DRUMMOND, José Augusto; e TAVARES, Giovana Galvão (Orgs.). **História Ambiental:** fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

FRANCO, José Luiz de Andrade; DRUMMOND, José Augusto. *O cuidado da natureza: a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza e a experiência conservacionista no Brasil: 1958-1992.* **Revista Textos de História**, vol. 17, n. 1, Brasília: Universidade de Brasília, 2009a, p. 59-84.

_____. **Proteção à natureza e identidade nacional no Brasil, anos 1920–1940.** Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 2009b.

_____. História das preocupações com o mundo natural no Brasil: da proteção à natureza à conservação da biodiversidade. In: FRANCO, José Luiz de Andrade; SILVA, Sandro Dutra; DRUMMOND, José Augusto; TAVARES, Giovanna Galvão (org). **História ambiental:** fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2012, p. 333-366.

FRANCO, José Luiz de Andrade; SILVA, Sandro Dutra; DRUMMOND, José Augusto; TAVARES, Giovanna Galvão (org). **História ambiental:** fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS – INPE. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica – Período 2015-2016:** Relatório Técnico. São Paulo, 2017.

FURLANETTO, Maria Marta; RAUEN, Fábio José, SIEBERT, Silvânia. Plágio e autoplágio: desencontros autorais. **Linguagem em (Dis)curso** – LemD, Tubarão/SC, v. 18, n. 1, p. 11-19, jan./abr. 2018.

FREYRE, Gilberto. **Casa-grande & senzala:** formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 48^a edição, São Paulo: Global, 2003.

GARBINO, Guilherme S.T.; Trejedor, Adrian. *Natalus macrourus* (Gervais, 1856) (*Chiroptera: Natalidae*) is a senior synonym of *Natalus espiritosantensis* (Ruschi, 1951). **Mammalia**, State University of New York at Binghamton, De Gruyter Publisher, 2012, v. 77 (2): p. 237–240.

GIANCOTTI, Cristina; VITAL, Daniel Moreira. Flora briofítica da Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba, São Paulo: 1 – *Lejeuneaceae (Hepaticopsida)*. **Acta Botanica Brasilica**, Feira de Santana, v. 3, n. 2, supl. 1, p. 169-177, 1989.

GONÇALVES, Alyne dos Santos. **A militância conservacionista de Augusto Ruschi**: práticas científicas e estratégias políticas na construção da biologia e da conservação da natureza no Brasil (1937-1986). Tese de Doutorado em História, Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória/ES, 2018.

GONÇALVES, Alyne dos Santos; FURTADO, Marcello França. **Catálogo do acervo textual de Augusto Ruschi no Instituto Nacional da Mata Atlântica**. Vila Velha: Above Publicações, 2015.

GROOM, Martha J.; MEFFE, Gary K.; CARROLL, C. Ronald (eds.). **Principles of Conservation Biology** (3rd ed.). Sunderland: Sinauer Associates, 2006.

HARARI, Yuval Noah. **Sapiens** – uma breve história da humanidade. 2^a Edição, Porto Alegre/RS: L&PM, 2017.

HARDIN, Garrett. The Tragedy of the Commons. **Science**, v. 1243, p. 63, 1968.

HARTOG, François. **Regimes de historicidade**: presentismo e experiências do tempo. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

HELFERICH, Gerard. **Humboldt's Cosmos**: Alexander von Humboldt and the Latin American journey that changed the way we see the world. Old Saybrook/ Connecticut: Tantor e-books, 2011.

HENNESSY, Alistair. **The frontier in Latin American history**. Albuquerque, University of New Mexico Press, 1978.

HOBSBAWM, Eric. **A era das revoluções**: 1789 – 1848. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

_____. **A era dos extremos** – o breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HOCHSTETLER, Kathryn; KECK, Margaret E. **Greening Brazil: Environmental activism in State and Society.** Duke University Press, Durham, 2007.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil.** 26^a Edição, São Paulo, Companhia das Letras, 1995.

HOLDGATE, Martin. **The Green Web: A Union for World Conservation.** London: Earthscan, 1999.

IBAMA/MMA. **Plano de Manejo da Reserva Biológica de Córrego Grande.** Brasília, dez. 2000. Disponível em http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/docs-planos-de-manejo/rebio_corrego_grande_pm.pdf. Acesso em 22 abr. 2019, às 04:41 horas.

IHERING, HERMANN FRIEDRICH ALBRECHT VON. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930).** *On line.* Casa de Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/iheherm.htm>. Acesso em 06 abr. 2019, às 23:12 horas.

KOLBERT, Elizabeth. **A Sexta Extinção: Uma História não Natural.** Rio de Janeiro: Intrínseca, 2015.

KOSELLECK, Reinhart. **Futuro Passado:** contribuição à semântica dos tempos históricos. Rio de Janeiro: Contraponto, Editora PUC/RJ, 2006.

LEOPOLD, Aldo. **A Sand County Almanac:** And Sketches Here and There. New York: Oxford University Press, (first edition 1949) s/d.

_____. **Pensar como uma montanha.** Águas Santas: Edições Sempre -em-Pé, 2008.

LITIG, Cláudio Ernani; WANDERLEY, Luís Eduardo W. Impacto da modernidade sobre os povos indígenas de Aracruz/ES e os direitos que lhes são conferidos. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET,** Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/RS, v. 19, n. 3, set-dez. 2015, p. 369-386.

LOUREIRO, Klízia. A instalação da empresa Aracruz Celulose S/A e a “moderna” ocupação das terras indígenas Tupiniquim e Guarani Myba. **Revista Ágora**, Periódicos UFES – Universidade Federal do Espírito Santo, n. 3, 2006.

MAIA, Juliana Capra. **Augusto Ruschi e a história da conservação da natureza no Brasil**. Tese de Doutorado em Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

MALTHUS, Thomas. **An Essay on the Principle of Population**: as it affects the future improvement of society with remarks on the speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and other writers. Printed for J. Johnson, in St. Paul's Church-Yard, 1798. Disponível em <http://www.esp.org/books/malthus/population/malthus.pdf>. Acesso em 16 abr. 2019, às 23:30 horas.

MAYR, Ernest. **Biologia, ciência única**: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

MCCORMICK, John. **Rumo ao Paraíso**: a história do movimento ambientalista. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1992.

MCGEE, William John. *The conservation mentality*. In NASH, Roderick Frazer (Ed.). **American Environmentalism**: Readings in Conservation History. 3a. Edição, McGraw-Hill Publishing Company, USA, 1990, cap. 12.

MEDEIROS, Jarbas. Introdução ao estudo do pensamento político autoritário brasileiro 1914/1945 – II – Oliveira Vianna. **R. Ci. Pol**, Rio de Janeiro, 17 (2): 31-87, abr/jun 1974.

MEINE, Curt. **Aldo Leopold**: His Life and Work. Madison: The University of Wisconsin Press, 2010.

MUGRABI, Edivanda. **Os Tupiniquim e Guarani na luta pela terra**. Educadores índios Tupiniquim e Guarani, Brasília-DF: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Fundamental, 2001.

MUIR, John. *A voice for wilderness*. In NASH, Roderick Frazer (Ed.). **American Environmentalism**: Readings in Conservation History. 3a. Edição, McGraw-Hill Publishing Company, USA, 1990, cap. 15.

NASH, Roderick Frazier. **The rights of nature**: a history of environmental ethics. Madison, The University of Wisconsin Press, 1989.

_____. **Wilderness and the American mind**. New Haven; London: Yale University Press, 2001.

NOMURA, Hitoshi. Hermann von Ihering (1850-1930), o Naturalista. **Cadernos de História da Ciência**. São Paulo, v. 8, n. 1, jun/2012.

OLIVEIRA, Lúcia Lippi. **Americanos**: representações da identidade nacional no Brasil e nos EUA. Belo Horizonte, UFMG, 2000.

_____. **Cultura é patrimônio**: um guia. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

PACHECO, José Fernando; BAUER, Cláudia. A lista de aves do Espírito Santo de Augusto Ruschi (1953): uma análise crítica. In: Jorge Luiz Berger Albuquerque et al. (Editores). **Ornitologia e Conservação**: da ciência às estratégias. Tubarão, SC: Editora Unisul, 2001, p. 261-278.

PÁDUA, José Augusto. “Cultura esgotadora”: agricultura e destruição ambiental nas últimas décadas do Brasil Império. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 11, outubro/1998, p. 134/163.

_____. **Um sopro de destruição**: pensamento político e crítica ambiental no Brasil escravista (1786-1888). Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2002.

PERACCHI, Adriano Lúcio Peracchi; NOGUEIRA, Marcelo Rodrigues Nogueira; LIMA, Isaac Passos de. Novos achegos à lista dos quirópteros do município de Linhares, estado do Espírito Santo, sudeste do Brasil (*Mammalia, Chiroptera*). **Chiroptera Neotropical**, v. 17, n. 01, p. 842-852, 2011.

PINCHOT, Gifford. The birth of conservation. In NASH, Roderick Frazer (Ed.). **American Environmentalism**: Readings in Conservation History. 3^a Edição, McGraw-Hill Publishing Company, USA, 1990, cap. 11.

PINTO, Raquel Giffoni. O poder da crítica: um estudo sobre a relação empresa e movimentos sociais em um contexto de conflito ambiental. **Revista Estudos de Sociologia**, Araraquara, v. 18, n. 35, p. 307-324, jul./dez. 2013.

PIRES, Alexandra S.; FERNANDEZ, Fernando A. S.; BARROS, Camila S. Vivendo em um mundo em pedaços: efeitos da fragmentação florestal sobre comunidades e populações animais, in ROCHA, Carlos F. D., BERGALLO, H. G., SLUYS, M. V., ALVES, M. A. S. **Biologia da Conservação**: Essências. São Carlos: Rima, 2006.

PRIMACK, Richard; RODRIGUES, Efraim. **Biologia da Conservação**. Londrina, Editora Rodrigues, 2001.

QUAMMEN, David. **O canto do dodô**: biogeografia de ilhas numa era de extinções. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

RAMBALDI, Denise Marçal. Mico-leão-dourado: uma bandeira para a proteção da Mata Atlântica, in BENSUSAN, Nurit (org.). **Seria melhor mandar ladrilhar?** Biodiversidade: como, para quê e por quê. 2^a Edição, São Paulo: Editora Peirópolis; Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2008.

REZENDE, Gabriela Cabral. **Mico-leão-preto**: a história de sucesso na conservação de uma espécie ameaçada. São Paulo: Matrix, 2014.

ROSA, Hartmut. **Social Acceleration**: a New Theory of Modernity. New York: Columbia University Press, 2013.

SAHLINS, Marshall. **Ilhas de história**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

SAMPAIO, Armando Navarro. Eucaliptos para o Brasil. **Boletim da Cia. Paulista de Estradas de Ferro**. Rio Claro, n. 8, p. 3-17, 1957.

SENA, Nathália Kneipp; FRANCO, José Luiz de Andrade. União planetária em prol da natureza. **Revista Inclusiones**, Volumen 5 – Número Especial Sociedad y Medio Ambiente en América Latina, p. 121-160, Enero/Marzo 2018.

SILVA, Shirley S. Pereira da; PERACCHI, Adriano Lúcio. Observação da visita de morcegos (*Chiroptera*) às flores de *Pseudobombax grandiflorum* (Cav.) A. Robyns. **Revista Brasileira de Zoologia**, vol. 12, n. 04, p. 859–865, Curitiba/PR, 1995.

SLATTA, Richard W. Historical Frontier Imagery in the Americas. In: COVINGTON, P. (Editor). **Latin American Frontiers, Borders, and Hinterlands: Research Needs and Resources**. California: University of California, Berkeley and Stanford University, 1988, p. 5–25.

SOULÉ, Michael; TERBORGH, John (Edited by). **Continental Conservation: Scientific Foundations of Regional Reserve Networks**. Washington, DC: Island Press, 1999.

SOULÉ, Michael E.; WILCOX, Bruce A. **Biologia de conservação: uma perspectiva ecológico-evolucionária**. Rio de Janeiro, FIRJAN/SEBRAE/SENAI, 1995.

TAVOLARO, Sérgio Barreira de Faria. Sociabilidade e construção de identidade entre antropocêntricos e ecocêntricos. **Ambiente & Sociedade**, v. 03 (6-7), Campinas/SP, 2000, p. 63-84.

THOMAS, Keith. **O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500–1800)**. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

TOCQUEVILLE, Alexis de. **A democracia na América**. 2. ed., Belo Horizonte: Editora Itatiaia; São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

THOREAU, Henry David. **Walden**. Porto Alegre: L&PM, 2012.

TURNER, Frederick Jackson. **The Frontier in American History**. New York: Robert E. Krieger, 1976.

URBAN, Teresa. **Saudade do matão**: relembrando a história da conservação da natureza no Brasil. Curitiba: Editora da UFPR; Fundação O Boticário de Proteção à Natureza; Fundação MacArthur, 1998.

VIOLA, Eduardo. O movimento ecológico no Brasil (1974-1986): do ambientalismo à ecopolítica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 1, n. 3, São Paulo, fev. 1987.

WEBB, Walter Prescott. **The Great Frontier**. Austin: University of Texas, 1979.

WEBER, Max. A objetividade do conhecimento nas ciências sociais. In: COHN, Gabriel (Org.); FERNANDES, Florestan (Coord.). **Weber – Sociologia**. Coleção Grandes Cientistas Sociais, 13. São Paulo: Ática, 1999, p. 79-127.

WILSON, Edward O. **Diversidade da vida**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

WORSTER, Donald. **A Passion for Nature**: The life of John Muir. New York: Oxford University Press, 2008.

_____. *A natureza e a desordem da história*. In FRANCO, José Luiz de Andrade; SILVA, Sandro Dutra e; Drummond, José Augusto; Tavares, Giovanna Galvão (org). **História ambiental**: fronteiras, recursos naturais e conservação da natureza. Rio de Janeiro: Garamond, 2012.

WULF, Andrea. **A invenção da Natureza**: a vida e as descobertas de Alexander von Humboldt. 1ª Edição, São Paulo: Planeta, 2016.



José Luiz de Andrade Franco é Licenciado (1989), Mestre (1994) e Doutor (2002) em História pela Universidade de Brasília, UnB, além de Pós-doutor (2008) em Desenvolvimento Sustentável pelo Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília, CDS/UnB.

Atua como Professor Associado do Departamento de História da Universidade de Brasília, do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade de Brasília (PPGHIS) e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (PPGCDS).

Atualmente, coordena o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília e é Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq.

Desenvolve pesquisas em História Ambiental, História da Ciência, Biologia da Conservação e Políticas Públicas para a Conservação da Biodiversidade.



9786599232527



UNIDADE DE PESQUISA DO MCTI

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÕES

