

Dossiê Temático

Saberes em Movimento: Ciência, Cultura e Sociedade

Apresentação

Thabata Tosta

Doutoranda em História

Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

Doutoranda em Estudos do Patrimônio

Universidade do Porto (UPorto)

thabatatosta@gmail.com

Em sua 44ª edição, a *Revista Temporalidades* apresenta o dossiê “Saberes em Movimento: Ciência, Cultura e Sociedade”, que reúne dezoito artigos organizados em cinco eixos temáticos. O primeiro, aborda os saberes indígenas e a ciência colonial, de modo a evidenciar como a constituição da ciência esteve imersa em processos de apropriação do conhecimento. O segundo, examina a institucionalização científica no Império, com estudos sobre o Conservatório de Máquinas da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e o Imperial Observatório do Rio de Janeiro, a demonstrar a consolidação de uma ciência articulada ao Estado. O terceiro, ao adentrar na questão da medicina e do higienismo, destaca a ciência como instrumento de normatização, moralização e controle social. O quarto, introduz uma inflexão crítica ao problematizar raça, epistemologia e representação, e examinar silenciamentos e formas de racismo epistêmico que atravessam a história dos saberes. Por sua vez, o quinto e último eixo, é voltado à memória, ao patrimônio e disputas contemporâneas com o intuito de demonstrar como os conflitos em torno da produção e legitimidade do conhecimento permanecem ativos no presente.

Saberes indígenas e a ciência colonial

Sob o eixo “Saberes indígenas e ciência colonial”, o dossiê se inicia com o artigo *Ciência em debate: o papel das epidemias no processo de mortandade dos povos indígenas durante a colonização da América*, de Ana Paula Alves Coelho. A drástica redução populacional dos povos indígenas durante a colonização da América é problematizada no texto com questões fatoriais tais como a violência colonial e as

doenças trazidas pelos europeus. São examinadas as condições exploratórias, os deslocamentos forçados, a escravização, a violência física, a desestruturação social e a precarização da subsistência. É ainda explorada a questão somatória desta série de fatores com a falta de imunidade adequada a patógenos, protagonistas biológicos do colapso (*e.g.*, varíola, sarampo, tifo e a peste bubônica). Ao pontuar a necessidade de superar explicações racistas ou biologizantes a uma suposta inferioridade indígena, Coelho argumenta que, ao contrário, o colapso populacional deve ser compreendido como resultado de múltiplos fatores históricos, nos quais as epidemias tiveram papel relevante, articuladas às dinâmicas violentas do sistema colonial.

Quaisquer explicações que, porventura, insinuem inferioridade física, intelectual ou social dos povos originários são rejeitadas de modo claro e contundente quando se entende esses sujeitos como agentes históricos plenos. O artigo a seguir, *Apropriação de saberes indígenas na fronteira franco-portuguesa (1728-1769)*, de Eduarda Mendes Cardoso, vem para pontuar a importância de dar valor e voz aos povos que ofertaram contributos ímpares para a ciência colonial. Cardoso ocupa-se de apresentar e compreender os registros de viajantes. Ao apresentar para o leitor diferentes relatos de viagens, o olhar eurocêntrico, carregado de conceitos pré-concebidos, é entendido pelo limite do contexto histórico nos quais os exploradores estavam inseridos, pela imensa distância cultural, mas, também, pela escassa disposição empática diante da alteridade. A partir disso, o trabalho discorre sobre como as expedições eram diretamente dependentes dos saberes autóctones para viabilização de suas atividades. Esses mesmos povos, cujos saberes foram fundamentais para o êxito das expedições, não tiveram seu protagonismo devidamente reconhecido, o que evidencia um padrão estrutural de marginalização dos conhecimentos não europeus.

O mesmo aconteceu nos processos de demarcação territorial nos quais as fronteiras nômades, outrora em constante movimento, para os europeus, eram vistas como ilegítimas, justamente pela ausência de espaços sistematicamente demarcados. Porém, uma releitura é proposta na qual os saberes nativos são entendidos como apropriados, não reconhecidos e silenciados nos relatos oficiais dos “homens da ciência”, como posto em *Saberes indígenas e ciência de fronteira: circulação de conhecimentos nas demarcações luso-espanholas na América Meridional (século XVIII)*, de Layla Freitas de Matos. O leitor é incentivado a ter uma compreensão da ciência colonial, que Matos pontua “como um resultado de intercâmbios desiguais”. O texto discorre sobre a legitimidade do conhecimento nativo e propõe que

este não deve ser menosprezado ou lido como inferior àquele dos colonizadores, mas antes, como um contributo imprescindível.

As práticas de cultivo e consumo no Brasil do século XIX, muitas delas ancoradas em matrizes indígenas, constituem outra vertente dessa mesma reflexão. Os europeus as descreveram, classificaram e representaram, mas também as reinterpretaram e incorporaram. O cotidiano alimentar é então estudo de caso no artigo *Práticas alimentares no Rio Grande do Sul oitocentista sob a perspectiva de viajantes estrangeiros*, de Everton Luiz Simon. A partir da análise dos relatos de viajantes, exploradores e comerciantes, Simon examina como a alimentação rio-grandense foi registrada e interpretada. O estudo evidencia a centralidade de certos produtos (*e.g.*, feijão, mandioca e abóbora) e demonstra como esses conhecimentos circularam entre populações locais, colonos e estrangeiros, sendo reelaborados e absorvidos em diferentes contextos sociais. A literatura de viagem configura-se, assim, como um importante espaço de registro e mediação desses saberes, ainda que nem sempre acompanhados do devido reconhecimento de sua matriz autóctone.

A institucionalização científica no Império

“A institucionalização científica no Império” constitui o segundo eixo de reflexão do dossiê e tem como ponto de partida o artigo *As vicissitudes de um Conservatório de Máquinas: a Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional e as assimetrias industriais no Império do Brasil*. Rafael Dalyson dos Santos Souza busca guiar o leitor pela complexa história do Conservatório de Máquinas da Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional (CV-SAIN). Esta instituição foi “uma das primeiras associações civis do Império e a primeira relacionada ao associativismo científico, com o objetivo de aplicar o conhecimento científico em benefício do progresso material” (Penteado, 2022, p.62). Espaço de exposição de artefatos, experimentação técnica, ensino prático e mobilização de saberes, articulou-se a um projeto de promoção da “indústria” no Brasil oitocentista. Santos Souza aborda debates sobre aquisição de máquinas, organização e acesso institucionais. O texto também evidencia as formas assimétricas de participação e os limites do projeto de construção de um modelo nacional de desenvolvimento técnico em um país marcado tanto por desigualdades regionais como por grandes distâncias geográficas.

Uma outra instituição no contexto científico imperial foi o Imperial Observatório do Rio de Janeiro (IORJ), “instituição científica criada para profissionalizar os alunos da Academia Real Militar

(ARM)” (Robba, 2025, p.2). No artigo *O Imperial Observatório do Rio de Janeiro de 1850 a 1865: principais aspectos da direção de Antônio Manuel de Mello*, Olivia da Rocha Robba narra como se deu a construção da relevância do IORJ. Antônio Manoel de Mello, outrora lente de Matemática, ao ser nomeado diretor da entidade, herdou uma cadeira com severos problemas. O leitor acompanha uma narrativa sobre problemas de infraestrutura, falta de instrumentos e escassez de pessoal, bem como o processo de reestruturação e fortalecimento institucional implementados por Mello. Vê-se então a aquisição de instrumentos científicos, ampliação do espaço físico, o início de publicações importantes, além da organização de expedições astronômicas. O artigo aborda a busca por um alinhamento brasileiro com os padrões científicos europeus para consolidação do IORJ como centro relevante para o desenvolvimento da astronomia e da navegação no Brasil.

Medicina e higienismo: normatização, moralização e controle social

O terceiro eixo, intitulado “Medicina e higienismo: normatização, moralização e controle social”, dedica-se à medicina do século XIX, orientada pelo conceito de “medicina social”, que compreendia a saúde como um imperativo coletivo e legitimava a intervenção médica nos âmbitos social, urbano e ambiental como forma de prevenção de doenças e regulação da vida da população. De modo associado à noção anterior, também surgiu o “higienismo”, como ideias e práticas cujo intento era “projetar ações de saúde pública no espaço urbano, aplicando regras de higiene, de prevenção e de combate a epidemias, como a tuberculose, a febre amarela ou a varíola” (Farias Filho e Benatti Alvim, 2022, p.2).

Em *A Morte e a Medicina Social: os impactos dos debates da medicina social em Sant’Anna do Pirai, na primeira metade do século XIX*, de Ana Paula da Silva Rocha, é analisado como esses dois conceitos passaram a orientar as políticas públicas imperiais. Nesse contexto, a medicina não apenas trata as doenças, mas assume funções preventivas e normativas, interfere na organização do espaço urbano, no controle sanitário e costumes. Os ritos fúnebres e enterramentos nas igrejas passam a ser criticados, e a criação de cemitérios extramuros passa a ser entendida como medida de salubridade de ordem pública. Em seu artigo, Rocha aborda debates, atuações, negociações e conflitos de governantes, médicos e da Igreja num estudo de caso da localidade de Sant’Anna do Pirai (atual município de Pirai, no estado do Rio de Janeiro).

Em *Saberes em disputa: um estudo de caso em Santa Maria (1918)*, Fabiane Cunha tece uma reflexão historiográfica e teórica sobre a História da Saúde e das Doenças na região sul do início do século XIX, em Santa Maria, Rio Grande do Sul, à época da epidemia de Gripe Espanhola (1918-1920) na cidade. Com a instauração e atuação da Diretoria de Higiene, os médicos passaram a buscar firmar sua autoridade por intermédio de estratégias como a ocupação de cargos públicos, a criação de um hospital e o uso da imprensa para denunciar e desqualificar curandeiras, parteiras e práticas tradicionais. Isto porque, este tipo de cura passava por estigmas morais e raciais, onde saberes de matriz indígena e africana eram associados à feitiçaria e ao charlatanismo, enquanto que, o saber médico, era o único merecedor de ser detentor de prestígio. Não obstante, o acesso a serviços médicos, tal qual exposto no artigo anterior, não era uniforme. Pessoas não-brancas e pobres continuavam recorrer a tratamentos tradicionais principalmente por sofrerem com barreiras sociais e de discriminação.

A versar sobre instrumentos de saúde, organização, controle e disciplina sociais, o higienismo em *Bastões da Moralidade: saberes médicos da classe “psiquiátrica” do século XIX*, de Letícia de Oliveira Santos, perpassa por um outro viés historiográfico ao pontuar uma associação de pobreza, sexualidade e loucura à degeneração. Quando a loucura passa a ser concebida como doença, surge a psiquiatria e a chamada “medicina moral”. A psiquiatria e o higienismo funcionam como dispositivos de exclusão e controle, sobretudo sobre os pobres, mas, em especial, sobre mulheres e, de modo ainda mais contundente, sobre aquelas consideradas como “desviantes”. Visto que a visão patologizante da natureza feminina, associava a prostituição e a sexualidade a desvios morais e à loucura, o corpo feminino, era comumente associado à histeria, à degeneração e à desordem social. Assim, inúmeras mulheres foram internadas de modo compulsório, não como medida terapêutica, mas como estratégia de exclusão e controle moral. Oliveira Santos foca seu estudo no cenário de caos instaurado da superlotação de Fortaleza do final do século XIX (em decorrência da Grande Seca no nordeste no ano de 1877), no cenário do Asilo São Vicente de Paula, o Asilo dos Alienados. Esse espaço, que deveria servir como local seguro, de recolha e tratamento, operava, na verdade, como mecanismo normativo de segregação e disciplinarização, um verdadeiro depósito daqueles considerados como “lixo social”.

A prática médica foi também marcada pela presença da chamada “prática médica caritativa”. Em meados do século XIX, “a medicina no Brasil dividia-se entre a medicina privada, só acessível à camada privilegiada da população e a medicina caritativa, exercida principalmente através de associações para-religiosas” (p.137). Essas associações, agrupamentos não institucionais da Igreja

Católica, funcionavam sob forte inspiração religiosa, moral e espiritual. Em *O 1º Congresso Brasileiro de Médicos Católicos - 1946: uma análise da participação dos médicos católicos da capital mineira no Congresso Nacional*, Lucas Lolli Vieira se volta para os médicos católicos de Minas Gerais, em Belo Horizonte, e suas participações no 1º Congresso Brasileiro de Médicos Católicos, onde, dentre outras propostas, destaca-se a criação de uma deontologia médica católica. Tal moção, formulada pelo Dr. Almeida Cunha, buscava articular ética profissional, filosofia do corpo e princípios religiosos em um código moral específico para o médico católico. Cunha estabelecia limites morais claros quanto à sexualidade e reprodução, condenando práticas como o uso de anticoncepcionais, o aborto e a indução de parto com feto vivo, por considerá-las violações do princípio divino. Assim como nos artigos supracitados, vê-se aqui, de modo claro, como a medicina do Brasil do século XIX, seja enquanto império ou enquanto república, extrapolava o campo terapêutico para alinhar-se a uma estrutura hierarquizada, normativa, disciplinária e moralizadora.

Raça, epistemologia e representação: silenciamentos e racismos epistêmicos

Muitos museus surgiram como instituições vinculadas à formação dos Estados-nação, ao Iluminismo e à expansão colonial. Consolidados como dispositivos políticos e pedagógicos voltados à construção de memórias nacionais e à legitimação de saberes, operaram por meio de critérios seletivos para privilegiar perspectivas eurocêntricas e silenciar outras narrativas. Na segunda metade do século XX, críticas a esse modelo impulsionaram mudanças paradigmáticas no campo museológico como responsabilidade social, democratização do acesso, escuta das comunidades e valorização de múltiplas epistemologias. É nesse contexto que se insere o quarto eixo do dossiê, “Raça, epistemologia e representação: silenciamentos e racismos epistêmicos”. Em *A representação da ciência e do cientista na exposição de longa duração do Museu da História e da Cultura Afro-Brasileira (MUHCAB)*, de Joanna Patroclo, Júlia Botelho e Luísa Massarani, ocorre o debate sobre a representação da ciência e dos cientistas em exposições museológicas, bem como sobre a necessidade de historicizar o saber científico e romper com narrativas hegemônicas. Patroclo, Botelho e Massarani analisam o Museu da História e da Cultura Afro-Brasileira (MUHCAB), museu este que adota uma proposta contra-hegemônica ao valorizar protagonismos negros e reposicionar a cultura africana como matriz formadora da identidade nacional. São articulados museologia crítica, estudos decoloniais e comunicação pública da ciência para avaliar em que medida o museu transforma ou reafirma padrões tradicionais de representação científica.

A discussão sobre quem é e quem pode e deve ser representado como produtor legítimo de conhecimento nos museus encontra paralelo nos processos de consagração e silenciamento que operam no campo acadêmico, como revela a trajetória e a recepção da obra de Virgínia Leone Bicudo (1910-2003). No artigo *Ofuscamento de Virgínia Bicudo e a intelectual negra como índice crítico do racismo e do sexismo na Psicologia*, de Vitailma Conceição Santos, Denise Maria Barreto Coutinho e Sônia Maria Rocha Sampaio, é analisado o pioneirismo de Bicudo nos estudos sobre relações raciais e na constituição da psicologia no Brasil. Não obstante, sua obra ainda não foi plenamente incorporada ao currículo e ao reconhecimento institucional da área. Deste modo, a pesquisa sustenta que a simples menção à autora não garante sua recepção crítica, o que identifica um processo de “ofuscamento” obscurecedor de sua contribuição e revelador quanto às dinâmicas de racismo e sexismo epistêmicos.

A problemática da representação e do reconhecimento não se restringe ao museu ou à universidade, mas atravessa os produtos culturais de ampla circulação, como a telenovela, espaço privilegiado de construção de imaginários sociais sobre raça, gênero e poder. O artigo *Mais rica que a Xica da Silva”: A representação das negras de tabuleiro e suas jóias a partir da personagem Cesária da novela O Tempo Não Para*, de Pablo Augusto Santos Teixeira, toma a novela “O Tempo Não Para” (2018-2019) como fonte histórica. Teixeira analisa como a personagem Cesária representa as negras de tabuleiro. Mas, quem eram elas? Eram mulheres negras (escravizadas, libertas ou livres) que vendiam comida e pequenos produtos nas ruas, carregando a mercadoria em um tabuleiro ou em cestos. Em um país com lacunas no ensino sobre a população negra, Cesária, uma mulher escravizada, amplia a visibilidade de formas de agência e resistência negra no Brasil oitocentista. Sua trajetória, organizada em torno de um baú de jóias perdido no naufrágio, tem nesses objetos um símbolo de liberdade, status, proteção religiosa e resistência. A atuação das negras de tabuleiro é pontuada de forma clara como produtora de estratégias de liberdade e cidadania.

Memória e patrimônio: produção e legitimidade

O quinto e último eixo, “Memória e patrimônio: produção e legitimidade”, é iniciado por Giovanna Sousa Pereira, com o artigo *Catolicismo de fachada: um estudo sobre a lógica azulejar dos registros devocionais portugueses nas fachadas residenciais maranhenses*, no qual a presença da azulejaria portuguesa nas fachadas residenciais maranhenses é problematizada. Afinal, seriam estes apenas ornamentos decorativos ou simples expressões de fé? Os azulejos, além de embelezarem

sobrados e solares, exerciam funções práticas, como a proteção das fachadas contra as intensas chuvas da região. Contudo, painéis com iconografia de santos católicos ampliaram o significado dessas peças ao introduzirem dimensões simbólicas, religiosas e sociais. Pereira propõe que os registros funcionavam também como marcadores de distinção social, instrumentos de pertencimento à ortodoxia católica e expressões de alinhamento simbólico à matriz cultural portuguesa. Em uma sociedade colonial marcada por hierarquias e pela hegemonia católica, exibir tais imagens nas fachadas poderia significar tanto fé autêntica quanto estratégia de inserção social e política.

Do patrimônio material inscrito nas fachadas do Maranhão, passa-se à construção de um patrimônio simbólico com a disputa interpretativa em torno da obra de Marcel Proust (1871-1922), analisadas por Dhyan Ramayana Ramos Rodrigues em *Um Marcel Proust cientista: recepções de À la recherche du temps perdu entre a crítica literária e as neurociências*. O artigo demonstra como Proust foi progressivamente reclassificado ao longo do século XX, passando de romancista modernista a autor associado à cientificidade e, de modo mais recente, à precursor da neurociência. Se, nas décadas de 1910 e 1930, a *À la recherche du temps perdu* (Em busca do tempo perdido) (1908-1909 e 1922) foi frequentemente descrita como científica e psicológica, a crítica posterior consolidou sua leitura modernista, afastando-a desse rótulo. Não obstante, nas últimas décadas, o chamado “fenômeno proustiano” foi convertido em hipótese experimental, vinculada a estudos sobre memória autobiográfica e olfativa, sendo incorporado a manuais especializados e à divulgação científica, o que difundiu a ideia de um Proust antecipador das descobertas neurocientíficas. A trajetória interpretativa do autor evidencia, assim, uma especiação das leituras. Por um lado, um Proust apropriado como hipótese empírica, e, por outro, um Proust cuja força reside na composição estética e filosófica. A disputa revela não apenas a concorrência por capital simbólico, mas também a historicidade das categorias de “ciência” e “literatura”.

Se, no caso de Proust, a disputa em torno da legitimidade ocorre no campo das interpretações e das categorias disciplinares, o artigo a seguir conduz a discussão para o universo das práticas sociais e do cotidiano urbano. Em *Vestuário, cultura e sociedade: A história da moda em Teresina – Piauí na década de 1950*, Sebastião Alves da Rocha analisa a moda como linguagem de modernidade e distinção social, evidenciando como, ao circular pela imprensa e pelos espaços de sociabilidade, o vestuário atuou como marcador de status e instrumento de construção identitária. Em meio ao processo de urbanização, cinemas, teatros, clubes e praças consolidam-se como vitrines sociais, nas quais se projetavam

hierarquias e pertencimentos. O estudo destaca a transição das referências francesas para a influência estadunidense, difundida por revistas, publicidade e cinema, mas apropriada localmente segundo códigos de recato e diferenciação de classe. A trajetória de Genu Moraes surge como caso exemplar de autonomia feminina, ao transformar a própria imagem em referência simbólica. Evidencia-se, ainda, o papel ambivalente da imprensa, simultaneamente difusora e crítica das tendências, em um contexto no qual o vestir operava como espaço de negociação entre tradição e modernidade.

A problemática da legitimidade assume, no artigo a seguir, uma dimensão explicitamente política. Em *Quando a Memória é Política: O IMOPEC e as Vozes Silenciadas do Ceará (1992-2015)*, José Ítalo dos Santos Nascimento, Leidiane Franceline Batista e Cícero Joaquim dos Santos analisam a atuação do Instituto da Memória do Povo Cearense (IMOPEC), com ênfase no boletim “Raízes” e na revista “Propostas Alternativas”, como instrumentos de preservação e circulação das memórias de povos indígenas, negros e quilombolas. Inserido no contexto da redemocratização, o instituto é apresentado como organização voltada à difusão de saberes críticos e à formação de lideranças comunitárias, articulando memória social, resistência cultural e prática educativa. A memória é compreendida como construção social atravessada por relações de poder e disputas entre narrativas oficiais e vozes silenciadas. No caso indígena, destacam-se publicações que evidenciam protagonismo político, mobilização territorial e conflitos em torno da terra e da água diante da expansão de empreendimentos industriais. No eixo negro e quilombola, sobressaem estratégias editoriais que confrontam a negação histórica da presença negra no Ceará e registram encontros, articulações e pautas de afirmação identitária. As publicações do IMOPEC configuram-se, assim, como lugar de memória e instrumento de resistência, no qual memória, identidade e movimento social sustentam a visibilização de saberes e demandas historicamente marginalizados.

Como último artigo deste dossiê, *Narrativas Contemporâneas e o Documentário Como Lugar de Memória e de Documento Histórico para o Estudo do Patrimônio Industrial: o caso dos documentários ‘A Vida Entre Tecidos, Fios e Nós’ e ‘A Velha Chaminé’*, de Cauê Oliveira Aguiar Sousa e Telma Bessa Sales, amplia o debate para o campo audiovisual ao analisar o documentário como suporte de memória e instrumento de intervenção no patrimônio industrial. Ao examinarem “Entre Tecidos, Fios e Nós” (2012) e “A Velha Chaminé” (2025), Aguiar Sousa e Sales demonstram que o cinema documentário pode operar simultaneamente como documento e monumento (passível de crítica historiográfica) e, também, como lugar de memória, ao resgatar experiências operárias, denunciar políticas de esquecimento e reivindicar

a preservação de espaços fabris ameaçados. Assim como nos estudos anteriores deste eixo temático, a legitimidade do patrimônio revela-se atravessada por disputas simbólicas, políticas e sociais. O patrimônio não é dado, mas produzido, interpretado e mobilizado. O documentário consolida-se como arena pública de disputa e como ferramenta de rememoração.

Ao percorrer diferentes temporalidades, instituições, práticas e linguagens, os artigos reunidos neste dossiê evidenciam que a ciência, a cultura e a memória constituem dimensões inseparáveis dos processos históricos. Seja na apropriação de saberes indígenas, na consolidação de instituições imperiais, nas práticas médicas e seus dispositivos normativos, nas disputas epistêmicas em torno de raça e representação ou nas controvérsias sobre patrimônio e legitimidade, observa-se que o conhecimento é continuamente produzido, negociado e reinterpretado. Ao organizar esse conjunto em eixos temáticos articulados, “Saberes em Movimento: Ciência, Cultura e Sociedade” propõe uma reflexão sobre as múltiplas formas pelas quais o conhecimento atravessa práticas sociais, instituições e representações.

Referências bibliográficas

FARIAS FILHO, José Almir e BENATTI ALVIM, Angelica Tanus. Higienismo e forma urbana: uma biopolítica do território em evolução. Higienismo e forma urbana: uma biopolítica do território em evolução. urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, vol.14, e20220050.

PENTEADO, David Francisco de Moura. Sociedade Auxiliadora da Indústria Nacional: a ambiguidade de uma associação civil a serviço do Estado brasileiro (1825-1904). **Revista Brasileira de História da Ciência**, vol.15, n.1, pp.61-86, jan-jun, 2022.

ROBBA, Olivia da Rocha. Novos elementos para a história do Imperial Observatório do Rio de Janeiro na gestão Curvello D’Ávila (1865-1870). **Revista Brasileira de História da Ciência**, vol.18, e1085, pp.1-23, 2025.

RODRIGUES, Antônio Greco. Buscando Raízes. **Horizontes Antropológicos**, ano 7, n.16, pp.131-144, 2001.