



HAL
open science

Social memory and cultural heritage: scientific practices transmission in a Brazilian herbarium

Sonia Maria Piccinini, Lucas Graeff, Patrícia Kayser Vargas Mangan

► To cite this version:

Sonia Maria Piccinini, Lucas Graeff, Patrícia Kayser Vargas Mangan. Social memory and cultural heritage: scientific practices transmission in a Brazilian herbarium. *Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi. Ciências Humanas*, 2016, 11 (2), pp.521-533. 10.1590/1981.81222016000200010 . hal-01922984

HAL Id: hal-01922984

<https://hal.science/hal-01922984>

Submitted on 7 Dec 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Memória social e patrimônio cultural: a transmissão de práticas científicas em um herbário brasileiro

Social memory and cultural heritage: scientific practices transmission in a Brazilian herbarium

Sonia Maria Piccinini^I, Lucas Graeff^{II}, Patrícia Kayser Vargas Mangan^I

^IUniversidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil

^{II}Centro Universitário La Salle. Canoas, Rio Grande do Sul, Brasil

Resumo: O artigo explora o papel do Herbário ICN, vinculado à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na transmissão de práticas científicas próprias à área da botânica, tomando por orientação os conceitos de memória social e patrimônio cultural. Trata-se de uma pesquisa interdisciplinar, pautada por observação participante e entrevistas, resultando em como se dá o fazer ciência e a divisão do trabalho por meio do Herbário, bem como o seu papel como laboratório e espaço de consulta e referência. Como conclusão, sugere-se que Herbário ICN é o nódulo de um sistema de objetos e práticas que garante a continuidade de modos de fazer e saberes científicos nas ciências da vida. Seu valor de patrimônio científico não se restringe, portanto, aos aspectos materiais de sua coleção.

Palavras-chave: Herbário ICN. Memória social. Patrimônio cultural. Patrimônio científico.

Abstract: This paper explores the role of ICN Herbarium in the transmission of scientific practices, specifically those in the field of Botany, taking the concepts of social memory and cultural heritage as a guideline. The ICN Herbarium belongs to the Federal University of Rio Grande do Sul. Our research is interdisciplinary and based on participant observation and in depth interviews. The results show how science is done and how labor is divided in the Herbarium and its role as laboratory and space of reference and consultation. In conclusion, we believe that ICN Herbarium is at the heart of a system of objects and practices that ensures the continuity of the ways of doing and of scientific knowledge in life sciences. Therefore, the value of its scientific heritage is not restricted to the material aspects of its collection.

Keywords: ICN Herbarium. Social memory. Cultural heritage. Scientific heritage.

PICCININI, Sonia Maria; GRAEFF, Lucas; MANGAN, Patrícia Kayser Vargas. Memória social e patrimônio cultural: a transmissão de práticas científicas em um herbário brasileiro. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 11, n. 2, p. 521-533, maio-ago. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1981.81222016000200010>.

Autor para correspondência: Lucas Graeff. Centro Universitário La Salle. Programa de Pós-Graduação em Memória Social e Bens Culturais. Av. Victor Barreto, 2288. Canoas, RS, Brasil. CEP 92010-000 (lucasgraeff@gmail.com).

Recebido em 08/02/2016

Aprovado em 10/07/2016



INTRODUÇÃO

Este artigo tem por objetivo analisar descritivamente as práticas sociais do fazer científico na área da botânica, explorando o papel do Herbário ICN¹, vinculado à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na transmissão de práticas científicas próprias à área da botânica. Sob um ponto de vista conceitual, toma-se por orientação os conceitos de memória social e de patrimônio cultural. A memória social é compreendida aqui como uma matriz de interlocução entre o passado, o presente e o futuro (Gondar, 2005; Bosi, 1994). Ela enquadra o cotidiano e, por extensão, as práticas dos diferentes sujeitos de pesquisa, sejam eles professores, pesquisadores, alunos ou técnico-científicos envolvidos nas atividades cotidianas do Herbário. Operada por intermédio do conceito de patrimônio cultural, essa interlocução faz com que a análise descritiva das práticas científicas se interesse também pelos artefatos, seu processamento, suas técnicas de fabricação, que especificam “o saber-fazer envolvido e a divisão técnica do trabalho e suas condições operacionais”, como sugere Meneses (1998, p. 91). Ao relacionar práticas científicas, memória social e patrimônio cultural, o que se propõe aqui é uma reflexão interdisciplinar, colocando em interação o patrimônio reconhecido do Herbário ICN – suas coleções de espécimes de flora coletadas e arquivadas ao longo do tempo – e os sentidos e significados atribuídos a essas coleções pelos usuários do Herbário.

O texto organiza-se em cinco partes. Após esta introdução, a segunda seção aborda o processo metodológico que levou os autores deste trabalho a desvelar o papel do Herbário ICN na sustentação dos saberes e fazeres científicos próprios à área da botânica. Em seguida, na terceira seção, apresenta-se como se dá o fazer ciência e a divisão do trabalho por meio do Herbário. Por meio dessas práticas, dá-se o mapeamento e o inventário da flora, a reconstituição ecológica,

geográfica e histórica de fungos e vegetações em determinados locais e regiões e, sobretudo, organiza-se o Herbário como depositário de testemunhos que garantem a materialidade das provas científicas. A quarta seção discute o papel do Herbário ICN: por um lado, concentra atividades típicas da vida de laboratório; por outro, é considerado pelos entrevistados como uma biblioteca ou arquivo de consulta e referência. Na conclusão, sugere-se que o estudo de caso do Herbário ICN, na interface entre redes de colaboração e saberes e fazeres do patrimônio cultural, permite compreender como se dá a transmissão das práticas científicas no âmbito das ciências da vida. Nesse sentido, o Herbário ICN pode ser considerado como o nódulo de um sistema de objetos e práticas, que garante a continuidade do fazer científico. Seu valor de patrimônio científico localiza-se aí, não se restringido, portanto, aos aspectos materiais de sua coleção.

DESCOBRINDO E DESCREVENDO O HERBÁRIO ICN: A CONSTITUIÇÃO DE UM UNIVERSO DE PESQUISA

A pesquisa que dá origem a este artigo teve duração de nove meses e foi pautada por uma metodologia mista, com técnicas de coleta e análise de dados, de caráter qualitativo e quantitativo. A proposta foi incorporar tanto “a questão do significado” (Minayo, 2001) quanto a possibilidade de “descrever, representar ou interpretar a multidiversidade de formas vivas e suas possíveis inter-relações” (Minayo; Sanches, 1993, p. 241). Nesta seção, apresenta-se uma narrativa do que foi efetivamente realizado, tomando por orientação as técnicas de observação participante, entrevistas temáticas e análise de redes de pesquisa. Ao mesmo tempo, apresenta-se o Herbário ICN sob um ponto de vista institucional, em contraponto com as experiências e o campo.

O Herbário ICN está localizado na Av. Bento Gonçalves, nº 9500, no *campus* do Vale da Universidade

¹ O Herbário ICN é o Herbário do Instituto de Biociências da UFRGS. A sigla ICN significa Instituto de Ciências Naturais, que deu origem ao acervo na década de 1950. Com a reforma universitária, houve mudança no nome do Instituto: hoje, Instituto de Biociências. Da feita que surgem, os acrônimos são mantidos, mesmo mudando a denominação dos centros de origem. Essa é conduta para identificar os herbários.

Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), na cidade de Porto Alegre. Trata-se de um repositório de material botânico, que recebeu recentemente o credenciamento de fiel depositário por parte do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético (CGEN), do Ministério do Meio Ambiente (MMA). A condição de fiel depositário indica a necessidade de conservar o material testemunho – subamostras – recebido ao longo dos anos, além de garantir a identificação taxonômica correta em instituição reconhecida pelo governo brasileiro e podendo permitir o rastreamento do patrimônio genético acessado por instituição devidamente autorizada por aquele órgão. O Herbário iniciou suas atividades, em 1937, com a coleção de Alarich R. Schultz, professor e pesquisador de Botânica da Faculdade de Filosofia da UFRGS. Nascido no Brasil, fez a maior parte de sua formação em Biologia na Europa, tendo feito o doutorado na Universidade de Marburg.

Ao voltar ao Brasil, o professor Schultz foi catedrático de Botânica na Faculdade de Filosofia, atuando no Curso de História Natural. Ele é apresentado como uma espécie de pioneiro ou herói por parte das pessoas que, hoje em dia, utilizam-se do Herbário ICN. Conta-se que um de seus maiores legados foi o de implementar as saídas de campo, além de ser o responsável pelo rico acervo de plantas secas que resultaram das saídas. Afirma-se, ainda, que suas metodologias de saídas de campo são tradição nas aulas de Botânica da UFRGS.

Ademais das contribuições do professor Schultz, o Herbário também reúne coleções de outros botânicos importantes, como a de João Dutra – médico e botânico –, do Irmão Teodoro Luís e do coletor e pesquisador Karner Hagelund, já falecidos. Conforme consta em um manuscrito do Departamento de Botânica:

Durante o ano de 1943 foi adquirido pela Reitoria da Universidade de Porto Alegre a herança científica do eminente cientista gaúcho Dr. João Dutra [...]. Este ato da Reitoria preservou aos rio-grandenses um valioso patrimônio cultural (Homrich *et al.*, 2014, p. 43).

O Herbário ICN contém cerca de 160.000 exemplares (Herbário ICN, 2016), podendo ser encontrado e consultado no bloco IV do *campus* do Vale, prédio 43433. O Herbário ICN, do antigo Instituto de Ciências Naturais, atualmente faz parte do Instituto de Biociências da UFRGS, e dispõe de toda a estrutura administrativa do departamento, inclusive de funcionários. Atualmente, o Herbário é conduzido pela curadora e professora Mara Rejane Ritter, além de dois professores pesquisadores que compõem a Comissão Curadora – Lilian Eggers e João Fernando Prado. No quadro funcional, encontram-se os biólogos Alexandre Uarth Christoff, Camila Rezendo Carneiro, Márcia Cristina Pinheiro e Mateus de Oliveira Negreiros, além de alguns acadêmicos bolsistas.

A entrada dos pesquisadores no Herbário ICN deu-se após um conjunto de leituras de embasamento teórico prévio, bem como reuniões da equipe de pesquisa. O primeiro passo foi iniciar a observação participante, com o objetivo de familiarizar-se com o local. Gradativamente, foram feitos contatos com os biólogos e com o pessoal técnico-administrativo que desenvolve trabalhos no local, além de realizar entrevistas informais com professores, alunos e pesquisadores. Nesse processo, a bióloga Camila Rezendo Carneiro tornou-se uma interlocutora fundamental.

Familiarizar-se com o local significa obter informações sistemáticas sobre os frequentadores, além do conhecimento da dinâmica do Herbário ICN. Aos poucos, identificaram-se suas múltiplas funções: a de repositório de material botânico; a de lugar de referência para redes de colaboração; a de fiel depositário de materiais de testemunho e a de garantidor da materialidade das provas que fundamentam descobertas e publicações científicas. Nesse cenário, passou-se a conhecer como os frequentadores do Herbário definem suas práticas e relações, interpretando-as sob a ótica do patrimônio cultural e da memória social.

Em termos de infraestrutura, as dependências do herbário da UFRGS consistem em: 1) uma sala administrativa,

onde são feitos os procedimentos de entrada e saída das amostras, assim como o gerenciamento e a análise das espécies, o cadastro e a alimentação do banco de dados; 2) uma sala denominada de almoxarifado, em que ficam as exsicatas² que estão aguardando devolução ao herbário de origem; 3) uma sala específica para os alunos guardarem os materiais coletados; 4) uma sala de apoio, onde ficam os bolsistas e os pesquisadores que vêm de fora para trabalhar com as plantas; 5) uma antessala, onde se encontra a estufa para a secagem das plantas; 6) uma sala refrigerada com *freezers*, nos quais são colocados todos os materiais recebidos antes de passarem definitivamente para o acervo.

O Herbário é composto, principalmente, por amostras catalogadas e não catalogadas – as quais estão esperando seu processamento e catalogação. Neste caso, aguardam um número de classificação, para entrarem no arquivo e serem disponibilizadas aos demais pesquisadores. O mesmo procedimento vale para as doações e coletas efetuadas por alunos, que precisam ser tombadas, recebendo um número de classificação. A manutenção e a preparação das plantas exigem uma série de procedimentos e cuidados locais. O zelo na coleta garante as informações necessárias aos pesquisadores. Além disso, são tomados cuidados específicos para afastar as pragas e garantir a qualidade das amostras.

A pesquisa durou várias semanas. Ao longo dos dias, em horários diferentes, foi possível participar do cotidiano do Herbário. Ora ficava-se na secretaria, ora na sala do acervo, ora na sala dos pesquisadores e bolsistas. Muitas vezes, acompanhava-se algum profissional em seu trabalho. Aos poucos, foi possível tomar ciência do que se fazia lá e o que representava a preservação e o manuseio das exsicatas, importantes testemunhos da flora brasileira. Embora aquelas plantas não estivessem vivas, compõem uma coleção científica – ou uma ‘biblioteca’, como alguns dos sujeitos de pesquisa costumavam dizer. As exsicatas eram utilizadas

por pessoas de diferentes áreas do conhecimento, como Farmácia, Química, Agronomia, além da própria Biologia. Possui um viés multidisciplinar e interdisciplinar, portanto.

Outro espaço de pesquisa foi o virtual: o *site* do Herbário da UFRGS, que remeteu à página do Instituto de Biociência e, finalmente, ao da Pós-Graduação em Botânica. Ali, obtiveram-se dados sobre o corpo docente do departamento de Pós-Graduação. Essa lista foi importante, considerando a intenção de mapear professores, alunos e pesquisadores relacionados ao Herbário. Até que ponto essas pessoas o frequentavam assiduamente? Quais tipos de ligação dispunham entre si? Como o Herbário colaborava ou não no sentido de colocá-las em rede? Seria o Herbário uma espécie de centro de pesquisa? Um laboratório? Um local de estudo de pesquisadores ligados à área da Botânica?

Ao longo da investigação, o Herbário ICN mostrou-se muito próximo da Pós-Graduação (PPG) em Botânica. Isso não estava claro no início. No transcorrer da pesquisa, percebeu-se que o local se reportava sistematicamente aos alunos e professores do PPG. Assim, foi tomada a decisão de realizar entrevistas temáticas com alunos e professores da Botânica. A primeira visita foi com a curadora, Mara Regina Ritter, que indagou sobre os objetivos da pesquisa e das observações *in loco*. Aproveitando este encontro, foi possível obter a permissão para manusear cadernos de controle de visitantes, solicitações de empréstimo, as cadernetas de campo do professor Schultz e a documentação histórica do Herbário. Além disso, Mara indicou o professor Luís Baptista como “a memória viva do herbário”. Após essa primeira entrevista, ocorreram encontros com o professor Rodrigo Singer, Coordenador da Pós-Graduação em Botânica, e com a professora Tatiana Chies, que é uma das pessoas com o maior número de alunos orientados para pesquisas no Herbário. Gradualmente, construiu-se uma rede de relações com entrevistas encadeadas umas às outras. Com alunos e alunas, inclusive.

² Exsicatas são espécies coletadas por pesquisadores que, após desidratadas, passam por processamento técnico e são armazenadas e disponibilizadas para consulta. Em alguns casos, são mantidas em meio líquido.

O roteiro de entrevista em profundidade foi construído com a proposição de perceber como os pesquisadores e alunos que frequentam o Herbário pensam suas práticas científicas, e a importância das redes e do Herbário. Mais especificamente, foi estruturado em três temas. O tema 1 relacionou-se à ciência e à tecnologia: o que é ciência? Como se faz? Para que (ou quem) serve? No tema 2, tomando por objeto o Herbário ICN, havia questões como: um lugar como Herbário se inscreve nesse fazer ciência? Trata-se de um lugar que favorece relações com pessoas e grupos? Como? Por quê? O tema 3, por fim, enfocava a indicação de redes: com quem o entrevistado trabalhou ou foi colaborador de quem? Assim, esperava-se replicar a entrevista com essas pessoas, cruzando dados e compreendendo as relações de uns com os outros ao longo do fazer ciência. As entrevistas foram realizadas no ambiente de trabalho dos pesquisadores: suas salas e gabinetes. No caso dos alunos, realizaram-se em salas de estudo ou nos laboratórios em que desenvolviam seus trabalhos práticos. A entrevista que fugiu desse padrão foi a da professora Hilda Wagner: aposentada, não dispunha mais de um gabinete. Assim, a entrevista foi realizada na sala de acervo do Herbário. Em média, as entrevistas duraram entre 40 min e 1 h 46 min. Todas ocorreram sem maiores obstáculos, sendo gravadas e transcritas com o consentimento expresso dos entrevistados. De todas as solicitações para a entrevista, somente duas professoras não aceitaram. Uma se disse muito ocupada e a outra afirmou não utilizar sistematicamente o Herbário para suas pesquisas.

O FAZER CIÊNCIA E A DIVISÃO DO TRABALHO CIENTÍFICO NO HERBÁRIO ICN

As atividades de observação participante e entrevista favoreceram um entendimento amplo dos modos de fazer característicos do Herbário ICN, da UFRGS. Em discussões com biólogos e profissionais que passaram pelo local, algumas das descobertas dos autores deste artigo foram consideradas corriqueiras. Para eles, é natural organizar-se em redes, realizar saídas de campo e agregar materiais à

coleção do Herbário. No entanto, essas etapas elementares do cotidiano desse ambiente de trabalho surpreendem cientistas de disciplinas cuja imagem dominante é a do pesquisador-autor, que divide seus dias entre livros e artigos e nem sempre opera em redes sistemáticas de colaboração. Em termos acadêmicos, a divisão do trabalho científico nas ciências da vida é de caráter “orgânico” (Durkheim, 2004): o pesquisador é um indivíduo agrupado pelo perfil e pela função de sua atividade na área, disciplina e especialidade em que se inscreve. Isso não significa dizer que as descobertas científicas que ocorrem nessa área sejam anônimas. A autoria se faz presente, mas é coletiva. E, sobretudo, refere-se sempre ao conjunto das pesquisas realizadas pela comunidade científica. Os trechos de entrevistas abaixo apresentam essa visão do fazer ciência, que caracteriza os saberes e fazeres ancorados no Herbário ICN:

Toda a vez que alguém acrescenta um tijolo no conhecimento frequentemente se descobre, então, algo novo [...]. Aqui na biologia, mais especificamente na botânica, o que a gente faz é uma parte muito descritiva. Nós quase não trabalhamos com a parte de hipóteses, por exemplo. É uma ciência mais descritiva, mas que também tem um valor tremendo. Então, na verdade, o que a gente hoje sabe, ou descreve, é uma forma assim de conhecimento geral, total, como sistemática, principalmente esta parte de Herbário (João André Jarenkow, professor titular da UFRGS, entrevista realizada em 30 mar. 2015).

Ciência para mim é descobrir o novo, investigar a natureza no nosso caso das ciências biológicas, os seres vivos então, a natureza, tentando desvendar os seus mistérios, dizendo de uma forma bem poética, tentando então entender os processos que estão por trás daquilo que se observa hoje na natureza. O conhecimento científico hoje se faz de uma forma muito diferente de tempos atrás. Pensando muito também nesta parte de colaboração... A gente tem registro de cartas de Darwin que foram trocadas com outros pesquisadores, mas eram raras e difíceis naquele momento. Hoje em dia, a ciência com certeza é muito mais colaborativa e hoje se tem muito mais colaboração e eu acho ótimo e eu sou totalmente adepto das colaborações (Cassiano Aimerê Dorneles Welker, recém-doutor pela UFRGS, entrevista realizada em 17 abr. 2015).

Hoje, dificilmente um pesquisador faz um trabalho sozinho, só ele. Eu não trabalho de forma alguma sozinha, eu tenho alguns grandes colaboradores, né? Eu tenho minha colega Lilian Eggers. Ela é a principal especialista na família de plantas que eu trabalho. Foi ela quem coordenou a lista de toda a flora do Brasil. Tenho uma grande colaboradora também, ali no departamento de genética, Eliane Kaltchuk. Nós também trabalhamos muito juntas porque nossos trabalhos são, na medida do possível, multidisciplinares. Nossos trabalhos são realizados em conjunto. Porque a gente faz essa abordagem mais ampla; pra mim ciência só se faz discutindo em grupo e buscando as respostas em grupo (Tatiana Chies, professora associada da UFRGS, entrevista realizada em 7 abr. 2015).

Então, neste grupo de pesquisa, principalmente na parte da taxonomia, é que se vai descobrir novos "taxons" [de taxonomia]. E este material todo fica referenciado na bibliografia internacional. Então, qualquer dúvida acerca de uma determinada espécie nova, em geral, se recorre ao material que está depositado neste Herbário. Ele é a fonte de referência daquela espécie nova. Então, quanto maior o corpo de pesquisadores que está por trás de um herbário, mais importante ele é. Consequentemente, ele também vai ser grande, em termos numéricos, em números de exsicatas (João André Jarenkow, professor titular da UFRGS, entrevista realizada em 30 mar. 2015).

Enquanto prática, a ciência não é feita por um único cientista. Precisa de pares, de uma comunidade de cientistas que referendam os resultados e quadros metodológicos (Ziman, 1979). É uma atividade eminentemente social. Diferentemente da imagem do pesquisador-solitário, desenvolvendo seus trabalhos em uma sala, um escritório ou em laboratórios cheios de pipetas, a pesquisa se desenvolve através de redes de relações (Latour, 2000). O contato informal entre cientistas e as conversas com os colegas compõem o ambiente onde a ciência acontece. No fazer ciência dos pesquisadores reunidos em torno do Herbário ICN, a coleta de plantas redundava na armazenagem de um tipo particular de material: as exsicatas, verdadeiros testemunhos dos saberes e fazeres desses pesquisadores.

Em termos simples, as exsicatas são exemplares de plantas. Podem ser secas, desidratadas, higienizadas, liberadas de fungos ou pragas e coladas em um pedaço de cartolina, ou guardadas em fluídos que as conservam ao longo do tempo. O processo de produção delas segue padrões internacionais, com número, carimbo e sigla da instituição. Desse modo, fornecem um grande número de informações para os pesquisadores:

Uma exsicata com etiqueta dá uma infinidade de informações, seja sobre biodiversidade de uma região. Porque, depois que você tem toda essa informação catalogada no herbário, no banco de dados individual, [você] consegue saber qual é o número de espécies estimadas no Rio Grande do Sul, ou na Amazônia, ou no que for. Ao mesmo tempo, tu tem fontes de dados pra trabalhos mais morfológicos, mais anatômicos. Dá para entender por que essa semente tem duas cores, qual a função ecológica dela na dispersão, enfim. Você tem os dados de quando essa planta floresce, quando ela frutifica, a partir do período que foi coletada. Você vê se ela tem flor ou frutos. Geralmente, a gente coleta plantas férteis de flores ou frutos. E, com isso, associado com a informação geográfica, tu consegue planejar uma futura viagem. Porque se você precisa ver aquela planta no campo, tem dúvida da identidade daquela espécie, então com essas informações você consegue voltar no campo: consegue saber mais sobre a ecologia dessa espécie, consegue extrair linhagem de uma folha... E então tem informações de parentesco dessa espécie, de evolução daquela espécie ao longo do tempo – já pensando evolutivamente. E a gente faz cada vez mais isso junto com a taxonomia clássica. Tem essa parte de estudo molecular junto, estudos anatômicos, ecológicos, enfim. Uma infinidade [de dados] geográficos de conservação para saber se uma espécie é... se a distribuição geográfica dela é ampla ou restrita. Então, a gente tem uma infinidade de dados que podem ser retirados do herbário (João Ricardo Vieira Ignácio, professor de Botânica da UFRGS, entrevista realizada em 13 abr. 2015).

Na lógica de colaboração orgânica entre cientistas e instituições relacionadas ao Herbário ICN, infere-se uma preocupação coletiva com o fazer da pesquisa e o respeito pela fonte primária dela – o material coletado e armazenado. Essa prática remonta às origens das ciências

da vida, com os primeiros coletores e colecionadores dos séculos XVI e XVII³.

Antigamente se tinha um naturalista que ia para campo sozinho, ou numa grande viagem, ou trabalhava sozinho no seu laboratório, muitas vezes com um ou poucos pupilos, estudantes e era uma pesquisa muito solitária. Se escreviam grandes obras, grandes tratados. Às vezes sobre uma vida inteira de pesquisa, daquele pesquisador em específico, sem muito contato com outros, existem cartas que eram trocadas na época... (Cassiano Aimerê Dorneles Welker, recém-doutor pela UFRGS, entrevista realizada em 17 abr. 2015).

Nesse sentido, destaca-se uma segunda prática relevante na divisão do trabalho científico: a saída a campo. Trata-se de uma atividade sistemática de coleta que fundamenta a Botânica.

Como eu faço ciência? Eu vou muito a campo. Agora, nem tanto. Mas sempre fui muito. Agora, os meus alunos é que vão. Porque tu tens alunos mais autônomos, outros nem tanto, e eu vou com quem tem mais dificuldade. Vou a campo para ver as plantas que nascem umas em cima das outras, que são as orquídeas. E elas muitas vezes são tão pequenas que passam despercebidas entre as demais plantas. Coletei muito, não só o que estou trabalhando hoje, mas fiz muita coleta quando trabalhava mais com taxonomia (Jorge Luiz Waechter, professor associado da UFRGS, entrevista realizada em 30 abr. 2015).

Bom, então: enquanto sistemática, o pessoal sai muito a campo, para coletas. Antigamente, basicamente se faziam coletas. Eram pedaços ou partes dos vegetais, ou até inteiros. Eram coletados e prensados e se trazia para a universidade. Pela comparação com outros materiais já conhecidos, se verificava se era novo para a ciência. Mais modernamente, seriam pedaços de material, porque às vezes se faz coletas de material que é preservado ou já coletado especificamente para análises posteriores, vinculado a análises mais completas e complexas [como as] de DNA. [...] Eu trabalho bastante com campo. Além de

fazer essa parte de coleta de material, a gente faz amostragem. Tem um aspecto mais quantitativo, que é justamente para descrever a vegetação. [...] Por exemplo: se a gente for trabalhar no pampa, as florestas do pampa, que espécies a gente vai encontrar lá? [...] Quanto encontra de cada um? Então, tem que saber como reconhecer essas espécies, mas também quantificar. [...] O olhar, digamos, "clínico" do botânico, justamente dado pela experiência, é que é fundamental. Ele sai para o campo e traz aqueles materiais que são pouco conhecidos, ou são raros. É muito mais isso que vai dar importância ao herbário. Basicamente, é a experiência do pesquisador. E tem [que ter] um bom olho para trazer justamente aqueles materiais que são mais raros, mais importantes (João André Jarenkow, professor titular da UFRGS, entrevista realizada em 30 mar. 2015)

[...] Não é um conhecimento estático que a gente vai lá pro campo, coleta, dá um nome e fica no herbário. Precisa pesquisar o máximo de evidências possível. [...] O trabalho é feito assim, na busca em campo, da gente ir pro campo, buscar essas plantas, coletar essas plantas, coletar informações sobre essas plantas. O que tu estás vendo ali no campo, tu coletas essa informação para que não se perca. Então, por exemplo: cor da flor, uma coisa que se perde. Várias outras informações ecológicas, ou morfológicas mesmo, que se perdem. Elas ficam registradas nas cadernetas, assim como a data, o local da coleta, muito especificamente registrado, dados de georreferência, pra se localizar com precisão essa coleta. E todas as informações são concentradas em uma etiqueta, numa exsicata que vai para o herbário (João Ricardo Vieira Ignácio, professor de Botânica da UFRGS, entrevista realizada em 13 abr. 2015).

Entre as saídas a campo e a produção das exsicatas, as plantas são comparadas entre si por meio da observação, da coleta e da análise; pode surgir a partir disso uma descoberta, a qual consistirá em uma descrição de uma planta ou espécie jamais descrita por outro cientista. Este é o coroamento desse fazer da ciência, em particular do taxonomista, como se depreende das falas da professora Sílvia Miotto e do professor João André Jarenkow:

³ Informações registradas de palestra proferida pelo pesquisador Márcio Ferreira Rangel, intitulada "As coleções de ciência e tecnologia no mundo contemporâneo: sobre acervos e museus de ciências", realizada em 11 jun. 2015, no Museu da UFRGS.

Ela me mostrava e eu dizia: “eu não sei, porque não bate com a chave, tá aqui a chave” [...], a chave para as espécies. E tinha que aparecer. Seguíamos a chave e não aparecia em lugar nenhum. O que significa isso? Viu o material do herbário? Foi atrás da bibliografia e o que aconteceu? Não tinha nada parecido com aquele material. Certo? Então o que significa isso? Uma espécie nova para a ciência. Então olha só que legal. Isso foi publicado [...]. *Lathyrus ibicuiense*, que é da região de Ibicuí. Ela descobriu espécie nova. Está descrevendo a espécie nova. Ela dá o nome, bem legal (Sílvia Teresinha Sfoggia Miotto, professora associada do Departamento de Botânica da UFRGS, entrevista realizada em 29 abr. 2015).

Mas, mais modernamente, [...] certas análises são feitas [de formas] mais complexas em laboratório, justamente para se tentar desenhar de forma mais científica, mais replicável, esta planta em relação a outras, como se dá o parentesco entre elas, na busca do que a gente trabalha, na biologia, naquilo que Darwin tenta descrever: sempre semelhanças entre plantas ou diferenças na construção de um parentesco mais real entre as várias plantas e organismo de que a gente trabalha. Leva-se em consideração o parentesco entre elas, na construção de um sistema, de uma coisa assim mais [...] o que se leva em consideração é a parte mais evolutiva do parentesco geral entre as plantas (João André Jarenkow, professor titular da UFRGS, entrevista realizada em 30 mar. 2015).

A ciência praticada pelos sujeitos de pesquisa envolve trocas entre pesquisadores. Ao mesmo tempo em que cada entrevistado exerce sua função particular na organização do trabalho científico, ele se insere em redes de colaboração com colegas de departamento, órgãos públicos ligados a estudo da biodiversidade e outras instituições de pesquisa.

Quando comecei a trabalhar com essa espécie, o cravo do campo vermelho, a gente já conhecia uma professora na UFRGS que trabalhava com essa espécie lá na farmácia. Então, ela citou que na propriedade dela tem a planta e mora um senhor lá, que esse senhor poderia ser nosso primeiro informante no caso. [...] Depois, claro, eu fui ao Herbário dei uma olhada nas plantas que estavam lá, olhei os pontos geográficos, a gente já sabia também pelo trabalho anterior de taxonomia do Eduardo Fascine [...]. Ele já tinha

coletado em vários locais. Então ele tinha ali todos os dados geográficos, que podiam ser lugares que eu já podia ir e tentar falar com a comunidade local. Dentro do processo, a gente entrou em contato com a SEMA [Secretaria Estadual do Meio Ambiente], o órgão ambiental, pra tentar dar uma olhada dentro dos parques também. [...] Então, quando a gente chegou para uma primeira conversa, eles [da SEMA] já conheciam o cravo. Eles foram os nossos primeiros informantes, que nos levaram a outros informantes e aí foi no sistema bola de neve (Isabel Cristina de Borba, doutoranda em Botânica da UFRGS, entrevista realizada em 8 abr. 2015).

As redes também levam os pesquisadores a se relacionarem com pares. É por meio dessas relações que se projetam os resultados do trabalho individual na comunidade científica e, eventualmente, nas políticas públicas.

Eu vou atrás dessas pessoas que trabalham com a mesma coisa que eu. Procuo estabelecer contatos, parceria e discussão. Para isso, o computador ajuda tanto: a gente acaba muitas vezes conversando muitas coisas por *e-mail*. Porque um trabalha aqui, um trabalha no Rio, outro trabalha em outro lugar... Então, a gente procura fazer reuniões semanais ou quinzenais dependendo do período, né? Os laboratórios acolhem pessoas de diferentes grupos e, com certeza, quanto mais livre for a rede, melhor vai ser (Lilian Eggers, professora associada do Departamento de Botânica da UFRGS, entrevista realizada em 9 abr. 2015).

Estes grandes herbários que eu passei, no Reino Unido, em Washington, em Nova York, em Saint Louis e os demais, nos Estados Unidos, são os maiores herbários dos Estados Unidos e têm muito essa colaboração, por receber muitos pesquisadores de diversos locais do mundo (Cassiano Aimerê Dorneles Welker, recém-doutor pela UFRGS, entrevista realizada em 17 abr. 2015).

Em 1º de dezembro de 2014, foi lançado decreto da nova lista da flora ameaçada. Ela passou por um processo de análise de informações. A gente fez parte, junto com a Fundação Zoobotânica. Aqui, na UFRGS, vários professores, e professores de outras universidades também, colaboraram para a edição dessa nova lista. Além disso, há o grupo de estudos em agrobiodiversidade, chamado GEA. Ele tem ligação com o Ministério do Desenvolvimento Agrário, que financia encontros.

A gente se encontra a cada mês, seja em Brasília, seja em outros locais, para a gente discutir temas da agrobiodiversidade (Paulo Brack, professor da UFRGS, entrevista realizada em 20 abr. 2015).

HERBÁRIO ICN: ENTRE LABORATÓRIO E BIBLIOTECA

Se o contato informal entre pesquisadores e as conversas com os colegas compõem o ambiente científico imediato dos pesquisadores do Herbário ICN, o trânsito dessas pessoas em outros locais de referência amplifica “a busca pela descoberta científica [...], tornando o cientista fiel à sua comunidade e ao colégio ‘invisível’ a que pertence” (Vanz, 2009, p. 25). Como sugere Solla Price (1976), a ciência é feita por grupos e estes mantêm trocas constantes de informações a respeito de suas pesquisas, mesmo quando os cientistas estão localizados em instituições e países diferentes.

Um local de referência que aparece nas entrevistas é o laboratório. Além do Herbário, os laboratórios também aparecem como espaço onde as redes são movimentadas. Eles também cumprem um papel de articulador de relações entre pesquisadores e alunos de graduação, mestrado e doutorado. Como destaca Ana Paula Rodrigues:

Então tudo que eu faço aqui [no laboratório] eu não faria em outro lugar. E eu não tenho o conhecimento pra fazer isso por mim. Então, tipo, ter a Camila e ter a Lilian pra me orientar foi muito importante e ter o Herbário como material para eu me guiar. Eu falo muito com a Camila e com a Lilian, por exemplo, quando a gente tem uma dúvida muito grande. Não envolve só o nosso gênero: todo mundo do laboratório ajuda, né? A gente que trabalha com outros grupos [precisa desse apoio]. Os colegas dizem “eu classificaria esse assim”; os professores, “eu acho que tu deveria classificar desse jeito” (Ana Paula Rodrigues, aluna de graduação em Biologia da UFRGS, entrevista realizada em 9 abr. 2015).

Além das interações entre pesquisadores e alunos, os laboratórios favorecem trocas entre “humanos e não humanos”, pensando como Latour e Woolgar (1997). As pessoas e os objetos interagem na construção do

conhecimento e também para a consolidação de redes de colaboração. Tal como o Herbário ICN, os laboratórios são locais que favorecem as descobertas, as relações de mestre e aprendiz e as trocas entre pares. Nesse espírito de cooperação, de investimento pessoal, mobilizam-se redes inteiras.

[...] o local permite, o laboratório permite isso, permite que você tenha contato com qualquer tipo de pessoa que se estabelece e poder perguntar sobre aquilo que tu tens dúvidas, que você tire dúvidas, você pode me ajudar, sugerir, e aí você vai e outras pessoas podem ajudar você, quando tu tens dúvidas (Mabel Rocio Bácz Lizarozo, aluna de Doutorado da UFRGS, entrevista realizada em 9 abr. 2015).

[...] pensando em laboratório, né, pensando com nosso trabalho, nosso laboratório aqui a gente trabalha com o pampa, né? Uma vegetação campestre, e tem o apelo, né [...] por ser um, só existe no Rio Grande do Sul e tal, isso estimula o trabalho, né, em cima desse bioma, que é pouco pesquisado, isso fortalece, e esse é um bioma muito importante, então fortalece a pesquisa [...] e o sucesso do laboratório, então, tem essa importância, né, nessa questão de dar esse valor que é esse conhecimento botânico, né, então tem valor, então isso faz com que tenha o sucesso (Diober Borges Lucas, aluno de Mestrado da UFRGS, entrevista realizada em 17 abr. 2015)

[...] então, por exemplo, essa experiência que eu tive de dois meses no laboratório lá, fazendo a parte básica de extração de DNA, que eu achava o máximo colocar aquele nitrogênio líquido, aquela fumaceira que saía [...] mas aquilo foi muito importante pra mim até, não me tornou uma especialista em molecular, eu não sei fazer uma extração sozinha, mas eu aprendi a [...], eu entendi como eu poderia analisar trabalhos, analisar projetos de outras áreas, então se eu não tivesse tido essa experiência de laboratório, eu não saberia avaliar um projeto que usa, por exemplo, ferramentas moleculares, agora eu sei avaliar; assim, eu sei ler trabalhos, eu sei avaliar trabalhos (Hilda Maria Longhi Wagner, professora titular aposentada da UFRGS, entrevista realizada em 9 abr. 2015).

Como destaca Callon (1980, p. 176, tradução nossa), “o laboratório é o agente desta universalização de conhecimentos em que se consiste precisamente na

construção dos fatos científicos”. Nesse sentido, os sujeitos desta pesquisa indicam a importância dos laboratórios do Instituto de Biociências no recebimento e na análise de amostras. A fala de Mariath é significativa nesse sentido:

Então: tem desde o sangue de um indígena reservado em nitrogênio, lá da parte genética, de tribos até extintas. Você ainda tem sangue desses indígenas, feito pelo professor Salzano. Tu sabes o que é ter o sangue, o paliosangue?! Até coleção de laminário histológico, como tem aqui no nosso laboratório, o LAVEC vegetal. Então, tem a coleção do LAVEC, a coleção de peixes, de crustáceos... O que tu imaginares. Nós temos treze coleções, tudo catalogado. As coleções que temos de pólen são testemunhos [...]. O que tem esporodérmico, o expolenproteína que é preservado. Então, para tu reconstituíres a flora, tu estudas uma flora como se tivesse em um único lugar, passando milhões de anos, como se fosse uma vitrine de uma TV (Jorge Mariath, professor titular da UFRGS, entrevista realizada em 23 abr. 2015).

Na ciência, o laboratório também é um lugar da materialidade das provas. Apresenta-se, sobretudo, pela diversidade de relações – de autoridade, de sociabilidade e de reciprocidade. Os cientistas trabalham criando e combinando uma série de recursos heterogêneos de tipo conceitual, físico, econômico, humano.

Eu tenho colaboradores que trabalham comigo desde os primeiros artigos que eu publiquei, há quinze anos. Depende da tua área de pesquisa, dos trabalhos em laboratório, em campo [...] E do teu interesse.

Eu utilizei [laboratórios e o Herbário] de forma muito intensa durante toda a minha iniciação científica e mestrado. Eu trabalhava com morfologia, com as plantas secas. Cada amostra que a gente usa, que faz a extração do DNA, a gente tem que ter um *voucher*, tem que ter uma planta ou um testemunho desse registro. [...] Pelo simples motivo que se possa identificar errado a planta, então talvez se faça um estudo extremamente elaborado, com técnicas muito avançadas a partir de um fragmento daquela planta, de um DNA, seja para medicamento, seja para qualquer coisa. Mas se a gente não tem o registro físico da planta, que possa então fazer a identificação deste material, isso

não significa nada. [...] Por exemplo, se a gente faz um estudo de [...] um remédio a partir de uma planta. Se não se tem um registro de que planta é essa, com total certeza, de nada adianta aquilo. E que perigo que possa ser tu dizer que é uma espécie, que na verdade não é (Cassiano Aimerê Dorneles Welker, recém-doutor pela UFRGS, entrevista realizada em 17 abr. 2015).

Os projetos do nosso laboratório mostram os projetos de Ecologia. A maioria deles é inserido num contexto maior, ou dentro de um projeto maior. Esses projetos grandes, como SISBIOTA, como o PPBIO, que são pesquisas ecológicas de grande duração, onde a gente não trabalha só com vegetação; em projetos que têm muitos pesquisadores trabalhando com outros grupos de organismos – por exemplo, insetos ou aves. Então, aí o objetivo principal é levantamento da biodiversidade, dos ecossistemas campestres. Nossa parte é vegetação, mas a ideia desses projetos é ligar a diversidade de diferentes grupos. Ou seja, já tem uma relação entre riqueza de plantas e riqueza de aves, então a gente trabalha em grupos de pesquisa, o que, eu acho, é muito importante no nosso caso (Gerhard Ernst Overbeck, professor adjunto da UFRGS, entrevista realizada em 13 abr. 2015).

Esse tipo de colaboração, já destacada no caso do Herbário ICN, apresenta-se como uma estratégia de cooperação que facilita descobertas e avanços nas especialidades de cada um dos sujeitos de pesquisa.

Em Sant Louis, no Missouri, nos Estados Unidos, fui para um laboratório que trabalhava especificamente com um grupo de plantas em que eu já tinha interesse. Era o projeto do meu doutorado. [Lá, encontrei] técnicas moleculares muito avançadas e uma orientadora de reconhecimento mundial, Elizabeth Kellogg. Então, eu fui para este local que foi extremamente positivo por ter contato inicialmente com essa orientadora e, de certa forma, com a rede de colaboração que ela já tinha. O laboratório dela tem pesquisadores de vários locais do mundo, sejam alunos da pós-graduação, pós-doutorandos [...]. Lá eu tive contato com vários alunos dela, vários colegas, [que me deram] ajudas informais no dia a dia do laboratório. [...] Um pós-doutorando do laboratório dela me ajudou muito nas análises filogenéticas que eu precisava. Era algo bastante novo pra mim. Acabou se tornando um coautor da minha tese e de todos os artigos. Seu nome é Michael Mckain. [...]



Além dessas colaborações, por ocasião de meu doutorado aqui, eu entrei em contato com uma pesquisadora da Argentina, de Corrientes, que tinha trabalhado com um dos grupos de plantas que eu estudava. Eu tinha interesse em coletar lá na Argentina. Então, entrei em contato com ela, convidei-a para ser colaboradora, coautora de meus artigos. Marcamos então uma saída juntos e eu fiquei uma semana e pouco lá na Argentina. A gente viajou e coletou juntos. [...] Hoje, eu acho que a gente tem uns dez trabalhos ou projetos de trabalhos em colaboração para os próximos anos. Assim que surgiu: de uma viagem de coleta juntos, que propiciou então todas essas colaborações (Cassiano Aimberê Dorneles Welker, recém-doutor pela UFRGS, entrevista realizada em 17 abr. 2015).

Considerando as semelhanças entre o Herbário ICN e um laboratório, qual a diferença entre eles? Ambos são locais de referência na organização de saberes e fazeres dos profissionais da área da botânica. Mas será que os entrevistados concordam em considerá-los como similares? Qual seria a especificidade do Herbário para as pessoas que atuam através e em torno dele?

Em linhas gerais, as falas dos entrevistados convergem para quatro ideias sobre a essência e a função do Herbário: é como um arquivo, que documenta a diversidade de plantas e de fungos de uma dada região por meio de espécimes de referência; é um apoio para a comparação entre espécies; é uma ferramenta no mapeamento e inventário da flora de uma determinada área, com a finalidade de reconstituição da vegetação ou de fungos de uma região; e, por fim, é um acervo de provas científicas, que garantem a materialidade das provas e, por extensão, fundamentam descobertas e publicações científicas. As entrevistas a seguir pautam essas linhas gerais:

[...] seria impossível eu realizar o meu doutorado sem o Herbário, porque eu preciso ter acesso às plantas para confirmar a identificação. Eu não poderia fazer o meu doutorado se não tivesse um herbário, onde eu pudesse depositar as plantas e ter então o registro das plantas que eu coletei, sem ter plantas das espécies próximas para eu comparar e ter a certeza da identificação das minhas plantas [...] Então, o Herbário é essencial no meu trabalho e em todos os trabalhos dessa grande área que

a gente faz aqui... (Cassiano Aimberê Dorneles Welker, recém-doutor pela UFRGS, entrevista realizada em 17 abr. 2015).

São plantas que foram coletadas já há muito tempo. Embora o Herbário não tenha ainda talvez nem 100 anos, ali há plantas de ambientes que não existem mais. Tem coletas feitas por botânicos no bairro Bela Vista [em Porto Alegre]. [...] Ou os trabalhos de campo da época do professor Schultz: pegavam um bonde em frente à reitoria e iam até o final da linha. Fazia seu trabalho de campo nos bairros. Hoje, a gente tem que andar quilômetros, talvez até o litoral, longe para mostrar plantas e cada vez está mais difícil. Então, o Herbário ainda congrega uma coleção de plantas que têm valor histórico, porque são plantas de local que já não existe mais. [...] O Herbário continua sendo extremamente importante como um registro, como um local para se depositar e ter a certeza então da identificação das plantas que se estão utilizando (João André Jarenkow, professor titular da UFRGS, entrevista realizada em 30 mar. 2015).

Cada material que é incorporado ao Herbário traz uma série de informações que são utilizadas em vários outros estudos. Basicamente, para os taxonomistas, eles são referência para estes trabalhos de taxonomia [...]. São medidas folhas e vários dados diretamente do material que lá está. Mas também do ponto de vista geográfico ou fitogeográfico: ele serve para se ver qual é a amplitude de distribuição de uma determinada espécie. Então, o geógrafo, ou fitogeógrafos, consulta as bases do Herbário para saber qual amplitude dessa distribuição de "taxons". Além disso, tem os sistemas e os ecólogos, que consultam para saber o nome dessas espécies e suas áreas correlatas. Por exemplo, se uma determinada planta ou determinado grupo de plantas apresenta certos compostos químicos, então isso pode levar ao interesse do pessoal da farmácia para o desenvolvimento de novos fármacos e extensão de substância. Se querem saber onde ocorre uma determinada planta, como é que a gente vai saber isso? Eles vêm ao Herbário e veem esse grupo de plantas, onde ele foi coletado e por quem, para saber mais ou menos a distribuição e voltar a estes lugares. E outros trabalhos também: em relação à agronomia principalmente, na questão da pastagem, o pessoal que trabalha com forrageiras, gramíneas e leguminosas, que são dois grupos importantes [...] Todas as ciências mais ou menos correlatas que trabalham com plantas utilizam basicamente as informações que constam nas etiquetas de plantas que estão no Herbário (João André Jarenkow, professor titular da UFRGS, entrevista realizada em 30 mar. 2015).

Outra interpretação do papel do Herbário evoca a sua função como banco de conhecimento e de prova: é através das amostras armazenadas que se pode, por exemplo, obter informações sobre as dinâmicas de degradação ambiental e “poluição” de uma área específica [...]. Porque esse é o conhecimento que vem de diversas gerações de pesquisadores, desde os primeiros cientistas que vinham da Europa naquelas grandes expedições de naturalistas. Alguém que trabalha com biologia molecular, mesmo sem ter um vínculo direto com a taxonomia, vai trabalhar com o Herbário. Porque eles precisam depositar testemunhos dessas plantas para ficar na coleção. Para indicar “essa planta que eu extraí”, “é essa espécie aqui”, “eu tô provando isso com esse material que eu depus aqui no herbário” [...]. Esse conhecimento é provado (João Ricardo Vieira Ignácio, entrevista realizada em 13 abr. 2015).

A síntese das diferentes interpretações sobre o papel dos herbários para os entrevistados pode ser, afinal, a metáfora da biblioteca. Seriam locais com funções arquivísticas e de consulta, dispostos de uma organização baseada em critérios de empréstimo e de aquisição de materiais em relação com outros herbários e instituições que dispõem dos conhecimentos acumulados por todas as gerações de cientistas.

Eu considero o Herbário como um acervo. É mais ou menos como um acervo bibliográfico, só que é de plantas. Lá tem um acervo, mas é de plantas, nas bibliotecas é de livros.

Que nem na biblioteca: armazena ou tu aprende. E daí isso te gera questionamentos e tu vais pra alguma outra rede dividir. [...] Mas todas as minhas coletas são depositadas aqui. A gente tem trabalho em parceria: eu fui ao Peru coletar, trouxe as plantas, umas ficaram lá e outras vêm para cá. Como duplicata, para ser depositada aqui. Então, enriquece. É como eu comprar mais livros pra minha biblioteca, outras pessoas no futuro vão poder usar o que até agora não tinha. [...] Uma biblioteca fantástica, independente. Ele é um local não só de espécies para conservação do patrimônio genético, biológico das plantas. Serve também nesse viés. O Herbário é um acervo. Constitui um acervo muito importante para esse conhecimento da flora (Lilian Eggers, professora associada, entrevista realizada em 9 de abr. 2015).

A metáfora da biblioteca contrasta com as experimentações dos laboratórios. Talvez o saber e o fazer dividam-se prototipicamente entre esses dois lugares de referência para os profissionais da Botânica – o que não impede que o Herbário seja vivido como um espaço rico em práticas e, sobretudo, como um nóculo de redes de relações que organiza a divisão do trabalho científico.

CONCLUSÃO

Neste trabalho, buscou-se explorar o papel do Herbário ICN, vinculado à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na transmissão de práticas científicas próprias à área da Botânica. Para tanto, partiu-se de uma pesquisa composta por observação participante e entrevistas em profundidade, tomando por orientação os conceitos de memória social e patrimônio cultural. Munidos dessas técnicas de pesquisa e conceitos, propõe-se que o Herbário ICN opera como o nóculo de um sistema de relações, o qual estrutura a continuidade da transmissão dos saberes e fazeres científicos dos entrevistados. O valor de patrimônio científico do Herbário não se restringe às suas coleções, portanto.

Por um lado, o Herbário consolida um sistema de objetos – as exsicatas, antes de tudo, e outros materiais, como estufas, arquivos etc. Por outro, afirma-se como um lugar de pesquisa e de colaboração, dinamizando redes e práticas científicas. A análise proposta neste artigo destacou também: 1) a importância da divisão do trabalho nos modos de fazer ciência dos entrevistados; e 2) o papel do Herbário como laboratório e biblioteca, indicando o seu peso na transmissão dos modos de fazer ciência, seja por oferecer uma visão sobre o passado, isto é, o que já foi coletado e descrito, seja por garantir a materialidade das ‘descobertas’, que redundam em publicações e diálogos científicos.

Em guisa de conclusão, cabe destacar as redes de colaboração como uma realidade no universo do Herbário ICN. Na verdade, o Herbário é um nóculo de diferentes redes, que pauta trocas científicas, ao mesmo

tempo em que incorpora testemunhos de realizações passadas. Sob esse ponto de vista, é justo afirmar que ele é um lugar antropológico operado sistematicamente por uma comunidade científica, que extrapola os muros da universidade e se perpetua pela transmissão de seus conhecimentos e seus modos de fazer.

AGRADECIMENTOS

As autoras e o autor deste artigo agradecem a todos e a todas que participaram diretamente da pesquisa: Mara Ritter, Lilian Eggers, João Fernando Prado, Alexandre Christoff, Camila Rezendo Carneiro, Márcia Pinheiro e Mateus Negreiros, Rodrigo Singer, Tatiana Chies, Hilda Wagner, João Jarenkow, Cassiano Welker, João Ricardo Ignácio, Jorge Luiz Waechter, Sílvia Miotto, Isabel de Borba, Paulo Brack, Ana Paula Rodrigues, Mabel Lizarozo, Diober Lucas, Jorge Mariath, Gerhard Overbeck, Camila Dellanhese Inácio, Ethiene Guerra, Ilsi Boldrini, Lionel Roth, Luis de Moura Baptista, Maria Luisa Lorscheitter, Marlon G. Facco, Náthali Schuster, Paulo Windisch e Pedro J. da Silva Filho.

REFERÊNCIAS

BOSI, Ecléa. **Memória e sociedade**: lembranças de velhos. 3. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

CALLON, Michel. "L'agonie d'un laboratoire." In: CALLON, Michel (Org.). *La science et ses réseaux: genèse et circulation des faits scientifiques*. Paris: La Découverte, 1980. p. 173-214.

DURKHEIM, Émile. **Da divisão do trabalho social**. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.

GONDAR, Jô. Quatro proposições sobre memória social. In: GONDAR, Jô; DODEBEL, Vera (Org.). **O que é memória social?** Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, UNIRIO, 2005. p. 11-27.

HERBÁRIO ICN. **Herbário do Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <http://inct.florabrasil.net/participantes/herbarios-curadores/icn-herbario-do-instituto-de-biociencias-universidade-federal-do-rio-grande-do-sul/>. Acesso em: 06 jan. 2016.

HOMRICH, Maria Henriqueta; BAPTISTA, Luis Rios de Moura; LORSCHETTER, Maria Luisa; PORTO, Maria Luiza. **O legado de Schultz**: uma vida dedicada à Botânica. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014.

LATOURE, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

LATOURE, Bruno; WOOLGAR, Steve. **A vida de laboratório**: a produção dos fatos científicos. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

MENESES, Ulpiano T. Bezerra. Memória e cultura material: documentos pessoais no espaço público. **Estudos Históricos**, v. 11, n. 21, p. 89-103, jul. 1998.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 18. ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

MINAYO, Maria Cecília de Souza; SANCHES, Odécio. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 9, n. 3, p. 239-262, 1993. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1993000300002>>. Acesso em: 03 mar. 2015.

SOLLA PRICE, Derek J. de. **O desenvolvimento da ciência**: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

VANZ, Samile Andréa de Souza. **As redes de colaboração científica no Brasil (2004-2006)**. 2009. 204 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/17169>>. Acesso em: 23 abr. 2014.

ZIMAN, John. **Conhecimento público**: a dimensão social da ciência. São Paulo: EDUSP, 1979.

