

A cooperação entre cientistas: algumas pautas para o estudo das coletividades botânicas

Antonio González Bueno*

Resumo

O trabalho dos botânicos, seus escritos e material de herbário, fornecem excelentes exemplos para se compreender a criação de redes de trabalho local. Os resultados do trabalho botânico constituem um bom fundo documental para a construção de “grupos de colaboradores”. A análise dessas indicações permite conhecer, bastante detalhadamente, as relações entre os botânicos e também fornece dados interessantes a respeito da esfera de colaboradores do pesquisador estudado. No presente artigo, abordamos dois casos concretos, ambos micologistas: Blas Lázaro Ibiza (1858-1921), primeiro catedrático de botânica descritiva da Faculdade de Farmácia da Universidade Central de Madrid e o agostinho Luis M. Unamuno Irigoyen (1873-1943), diretor da seção de micologia do Real Jardim Botânico de Madrid.

Palavras-chave

Redes de trabalho; Botânicos; Blas Lázaro Ibiza; Luis M. Unamuno Irigoyen

Cooperation among scientists: some guidelines for the study of botanic collectivities

Abstract

The work of botanists, their writing, and herbal materials provide excellent examples to understand the creation of local working networks. The results of botanic work provide a satisfactory set of documents for the construction of “groups of collaborators”. Analysis of the indications they supply allow for a quite thorough understanding of the relationships among botanists, as well as interesting data on the sphere of collaborators of the investigated researcher. In the present study, we approach two concrete examples, both being mycologists: Blas Lázaro Ibiza (1858-1921), first professor of descriptive botany at the Faculty of Pharmacy of the Central University of Madrid, and Augustine Luis M. Unamuno Irigoyen (1873-1943), director of the mycology section of the Royal Botanic Garden of Madrid.

Keywords

Working networks; Botanists; Blas Lázaro Ibiza; Luis M. Unamuno Irigoyen

* Departamento de Farmacia y Facultad de Farmacia y Tecnología Farmacéutica, Universidad Complutense de Madrid, España. Email: agbueno@farm.ucm.es

Acerca dos “colégios invisíveis” e das “escolas de investigação”: notas sobre o uso desses e outros conceitos

Em 1961, Derek J. de Solla Price cunhou o termo “colégios ocultos” [*invisible colleges*] para se referir aos grupos de cientistas que, trabalhando problemas comuns, trocam entre si informações não publicadas de maneira impressa; estabeleceu essa definição para tipificar os contatos entre o grupo inicial de pessoas que, na Inglaterra do século XVII, constituiu a *Royal Society*. Poucos anos após, no verão de 1962, na ocasião de sua participação nas Palestras George B. Pegram – organizadas como homenagem a esse cientista e dedicadas a analisar a relação entre a ciência e a sociedade – prestou especial atenção a esses “colégios ocultos”, comparando-os, metaforicamente, à forma como se produz a interação entre as moléculas de um gás. A publicação dessas palestras – sob o título de *Little Science, Big Science*¹ – tornou-se um marco de referência obrigatória para os historiadores da ciência interessados no enfoque social da disciplina.

De fato, desde a formulação do termo nos começos da década de 1960, muitos foram os documentaristas, historiadores e sociólogos que seguiram a proposta inicial de Solla Price ao se referirem a grupos de cientistas vinculados através da correspondência ou de outros meios não regulares de publicação, cuja manifestação torna-se visível nos trabalhos publicados por meio da comparação de citações. Por extensão, utiliza-se também o termo “colégios ocultos” como alusão aos grupos que lideram a pesquisa de um tema determinado, fixando a terminologia e estabelecendo a metodologia, que serão seguidas por todos os outros cientistas do grupo.

J. B. Morrell, no início da década de 1970, esboçou um novo conceito, a “escola de investigação” [*research schools*], para definir os grupos de profissionais que se enfrentam na resolução de um mesmo problema, sob uma perspectiva em comum, nunca utilizada até então.² O termo, tal como definido por Morrell, implica na organização da atividade de pesquisa: deve ser realizada em instituições universitárias ou centros de pesquisa, com uma fonte precisa de financiamento, o fluxo de estudantes é estabelecido e devem dedicar-se à resolução de problemas bem definidos, segundo uma metodologia perfeitamente fixada pela pessoa que exerce a função de chefe da “escola de investigação”.

O conceito acerca de “escola de investigação” foi sendo posteriormente matizado; na atualidade, o termo é utilizado de maneira mais restrita, para se referir a “pequenos grupos de cientistas experimentados adscritos a um programa coerente de pesquisa, no qual trabalham, lado a lado, com estudantes avançados, num mesmo

¹Derek J. de Solla Price, *Little Science, Big Science* (New York:, Columbia University Press, 1963).

²J. B. Morrel, “The Chemist Breeders: The Research Schools of Liebig and Thomas Thomsom,” *Ambix*, 19 (1972): 1-46.

contexto institucional, submetidos a uma contínua interação social e intelectual”, como propôs Gerald L. Geison, no início da década de 1980.³

Outros autores, como Joseph S. Fruton, preferiram utilizar o termo “grupos de pesquisa” [*research groups*] integrando nesse conceito os círculos de professores e estudantes, unidos pelo vínculo comum a um mesmo laboratório e reservando “escolas de investigação” para grupos de cientistas não necessariamente vinculados a um mesmo espaço físico, nem sequer a um mesmo país, mas estreitamente ligados entre si na defesa de interesses de pesquisa em comum, dirigidos numa mesma direção.⁴

Diana Crane utiliza o termo “grupos de solidariedade” [*solidarity groups*] para se referir aos pesquisadores que orbitam ao redor de certos mestres, reconhecidos como tais pelo grupo, que definem os problemas centrais a serem trabalhados pelo grupo.⁵ Esta proposta é relativamente próxima dos “colégios invisíveis” de Solla Price, porquanto entre os membros dos “grupos de solidariedade” estabelece-se um intercâmbio não regrado de comunicação. Na sua opinião, as “escolas de investigação” são menos críticas que os “grupos de solidariedade”, pois nessas, a figura ideológica do “chefe de escola” é indiscutível e suas ideias assumidas sem censura, o que as transforma em elementos sectários. Desta maneira, ficam privadas de crítica externa, presente nos “grupos de solidariedade”, através do sistema utilizado pelos “colégios ocultos” para transmitirem a informação.

Não faz muito tempo, John W. Servos ofereceu uma análise do modo como foi utilizada a expressão “escolas de investigação” pelos filósofos e historiadores da ciência,⁶ apontando para o fato de que o termo já tinha sido ocasionalmente utilizado pelos próprios pesquisadores para se referirem, ora a seus grupos de trabalho, ora a outros, com os que rivalizavam.

A maioria dos historiadores que se aproxima deste problema costuma fazê-lo desde disciplinas tais como a química ou a física, cujas atividades desenvolvem-se em laboratórios, espaços de pesquisa muito bem delimitados, nos quais são abordados problemas que despertam o interesse comum de diferentes equipes, de maneira que é relativamente fácil definir grupos com uma metodologia comum de trabalho. Contudo, o modelo pode ser generalizado para outras disciplinas e, embora em menor número, têm sido realizadas algumas aproximações em outros âmbitos. Tal é o caso do estudo das relações entre os geógrafos físicos, escola emergente na Inglaterra vitoriana, em torno de George Darwin, da escola ecológica de Frederic Clements, ligada à *Carnegie Institution* de Washington, entre 1917 e 1941 e da escola entomológica de John Henry

³Gerald L. Geison, “Scientific Change: Emerging Specialties and Research Schools,” *History of Science*, 19 (1981): 20-40, em 23.

⁴Joseph S. Fruton, *Contrast in Scientific Style: Research Groups in the Chemical and Biochemical Sciences* (Philadelphia: American Philosophical Society, 1991).

⁵Diana Crane, *Invisible Colleges: Diffusion of Knowledge in Scientific Communities* (Chicago, University Chicago Press, 1972).

⁶John W. Servos, “Research Schools and their Histories,” *Osiris*, 8 (1993): 3-15.

Comstock, em Cornell e Stanford, desenvolvida entre 1880 e 1930.⁷ Como, acertadamente, aponta Geison, o trabalho de campo – e as disciplinas baseadas em metodologias de campo – condiciona a criação de “escolas de investigação” dentro do marco habitualmente mantido para os pesquisadores que realizam seu trabalho no laboratório. Sem dúvida, o contato físico contínuo, a utilização dos mesmos instrumentos e a necessidade de comunicação pessoal que se produz entre aqueles que desenvolvem suas funções num mesmo espaço físico – o laboratório – permitem mais facilmente a criação de vínculos que entre aqueles que realizam seu trabalho no meio natural, constituindo uma comunidade espacialmente mais dispersa e, talvez, menos coesa.

Uma nova aproximação: os “grupos de colaboradores” no trabalho botânico

O trabalho dos botânicos, seus escritos e material de herbário, fornecem excelentes exemplos para se compreender a criação de redes de trabalho local. Talvez nelas não se vislumbre o caráter de liderança ideológica nem estejam presentes os fortes enfrentamentos metodológicos, doutrinários ou de estilo que se percebem nas “escolas de investigação”, bem estudadas em outras disciplinas. Por outro lado, também não realizaram avanços científicos de tal envergadura que permitissem a mudança do paradigma de sua disciplina. Mas é inegável que os estudos dessas redes fornecem uma ferramenta importante para a análise das relações entre os botânicos de um território geográfico concreto.

Os resultados do trabalho botânico constituem um bom fundo documental para a construção de “grupos de colaboradores”. É norma comum que, tanto nas etiquetas dos fólios, quanto na publicação dos dados florísticos, conste explicitamente o nome de quem e a data de quando a planta foi herborizada; no caso de se tratar do autor do escrito, também se menciona quem o acompanhou em suas viagens. A análise dessas indicações permite conhecer, bastante detalhadamente, as relações entre os botânicos e também fornece dados interessantes a respeito da esfera de colaboradores do pesquisador estudado.

A seguir, estudaremos dois casos concretos, ambos micologistas: Blas Lázaro Ibiza (1858-1921), primeiro catedrático de Botânica Descritiva da Faculdade de Farmácia da Universidade Central de Madrid e o agostinho Luis M. Unamuno Irigoyen (1873-1943), diretor da seção de micologia do Real Jardim Botânico de Madrid.

A contagem dos coletores que forneceram material para os estudos botânicos de B. Lázaro alcança o total de 90 nomes, que podem ser agrupados em quatro grandes categorias (Tabela 1). Uma primeira conclusão – comum nessa geração de botânicos, nitidamente perceptível na Espanha e, aparentemente, também bastante comum em

⁷ Cf. Gerald L. Geison, “Research Schools and the Historiography of Science,” *Osiris*, 8 (1993): 227-38. Os trabalhos mencionados formam parte do volume monográfico dedicado pela revista *Osiris* à reflexão sobre “Research Schools: Historical Reappraisals”.

outros territórios europeus⁸ – refere-se ao elevado número de não profissionais que colaboram no trabalho botânico: alunos, farmacêuticos rurais, catedráticos de institutos e universidades não vinculados às ciências naturais e outros que, em definitiva, configuram o entorno laboral e vital do botânico estudado. Insistirei nisso quando me ocupar da obra do padre Unamuno. Voltemos agora para o grupo de colaboradores de Blas Lázaro.

Dos 22 botânicos listados, cinco estavam vinculados a Lázaro através da Sociedade Linneana Matritense, um grupo botânico criado por ele, juntamente com T. Andrés y Tubilla, quando ainda eram estudantes universitários.⁹ Outros onze colaboravam com o Real Jardim de Madrid e o organismo administrativo, do qual dependia a Junta para a Ampliação de Estudos.¹⁰ Os seis restantes estabeleceram o contato com ele através da Sociedade Espanhola de História Natural.¹¹ Esses vínculos foram elaborados em virtude das correspondentes biografias dos coletores; certamente, a maioria deles estivera adscrita à Sociedade Espanhola de História Natural (65 dos 90 coletores mencionados nas publicações de Blas Lázaro foram membros dessa Sociedade), mas outros mantiveram contato com Lázaro por outros motivos; dei-lhes preferência por tê-lo mantido ao longo do tempo.

Descartemos os coletores vinculados só à Sociedade Espanhola de História Natural, por manterem relações apenas ocasionais, e o grupo ligado à Sociedade Linneana Matritense, por causa de sua juventude no momento no qual se iniciaram as relações. Só resta um conjunto de onze pessoas, sobre cuja contribuição à obra de B. Lázaro centraremos nossa análise.

Nesse grupo, destacam-se, segundo o número de vezes que são mencionados na obra de B. Lázaro, quatro figuras: Carlos Vicioso (1886-1968), Joaquín Mas-Guindal (1876-1945), Francisco Beltrán Bigorra (1886-1962) e César Sobrado Maestro (1876-1935); eles constituem o núcleo principal de seguidores diretos de B. Lázaro. Por trás deles, parece esboçar-se uma segunda geração de micologistas, vinculados a um Blas Lázaro já ancião: Marcelo Rivas Mateos (1875-1931), Cayetano Cortés Latorre (1896-1966) e Luis Crespi Jaume (1889-1966). Os restantes, são profissionais cujo contato com B. Lázaro é meramente institucional: Cándido Bolívar, Antonio Casares Gil e B. Hernández Monje.

⁸ Cf. D. E. Allen, "Naturalist in Nineteenth-Century Britain", *Ingenium*, 7 (2001): 9-21.

⁹ Cf. Antonio González Bueno, & Tomás Gallardo, "Los Estudios Botánicos en la Junta para Ampliación de Estudios," in *La Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas: 80 años después*, ed. J. M. Sánchez Ron (Madrid: CSIC, 1988), 465-84; Tomás Gallardo, & Antonio González Bueno, "Botánica y botánicos en la Junta para Ampliación de Estudios (1907-1937)," *Acta Botánica Malacitana*, 13 (1988) 5-20.

¹⁰ González Bueno & Gallardo, "s Estudios Botánicos en la Junta"; Gallardo & González Bueno, "Botánica y botánicos en la Junta".

¹¹ Cf. Antonio González Bueno, "La Botánica y los botánicos en la Real Sociedad Española de Historia Natural (1871-1996)," in *Aproximación histórica a la Real Sociedad Española de Historia Natural: Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, ed. A. Baratas, & J. Fernández Pérez (Madrid: Real Sociedade Española de Historia Natural, 1998), I: 81-95.

Essas duas “gerações” não perduraram muito tempo na tarefa micológica, mas esta análise da obra de B. Lázaro permite entrever a sua existência e fornece uma atraente via de trabalho, quando estuda-se, paralelamente, a obra de Carlos Pau, um botânico contemporâneo, com quem B. Lázaro manteve certa “rivalidade”,¹² vislumbrando-se um possível “grupo-ponte” entre ambas as “escolas”, formado por C. Vicioso, J. Mas-Guindal e F. Beltrán. Mas esta análise foge do nosso objetivo, que consiste só em mostrar a utilidade desses materiais.

A presente análise está extremamente simplificada, é por isso que omiti os volumes mais elevados de plantas citados nos textos de B. Lázaro, que correspondem, em primeiro lugar, ao mais ativo de seus colaboradores, José Estébanez Mazón, um farmacêutico rural e, em segundo, a Romualdo González Frago, o micologista espanhol mais destacado do período, membro da Sociedade Linneana Matritense e da Espanhola de História Natural.

Tabela 1A. Os coletores na obra de B. Lázaro Ibiza (1858-1921)

Categorias	Número	Citações
Botânicos	22	136 (36,5%)
Alunos e ex-alunos	22	118 (31,6%)
Colegas da Universidade	25	78 (20,9%)
Outros	21	41 (11,0%)

Tabela 1B. Os botânicos como coletores na obra de B. Lázaro Ibiza

Nome	Referências citadas	Nome	Referências citadas
R. González Frago	27	A. Casares Gil	3
C. Vicioso	20	B. Merino	3
J. Mas-Guindal Meseguer	15	M. Rivas Mates	3
F. Beltrán Bigorra	13	T. Andrés Tubila	2
C. Sobrado Maestro	13	A. González Linares	2
L. Navás	8	J.J. Rodríguez Femenías	1
T. Aranzadi Unamuno	5	I. Zubía Icazurriaga	1
F. Barras de Aragón	5	L. Crespí Jaume	1
B. Hernández Monge	4	O. Buen y Del Cos	1
P. Font Quer	4	C. Cortés Latorre	1
C. Bolívar Pieltaín	3	J. Fernández Martín	1

Tabela 1C. Grupos de vínculo

Grupo de vínculo	Número de botânicos	Citações
Real Jardim Botânico/JAE	11	79
Sociedad Linneana Matritense	5	32
Sociedad Española de Historia Natural	6	25

¹²J. I. C. Gorgues, “La botánica valenciana en el primer tercio del siglo XX: algunos aspectos de la organización de la práctica naturalista,” *Cronos*, 2, No. 2 (1999): 309-72.

Continuemos com o segundo caso, aquele do agostinho Luis M. Unamuno, que produziu uma obra densa e de maior qualidade científica que a recém comentada. Na biografia do padre Unamuno,¹³ distinguem-se, claramente, três períodos bem diferenciados: I) Seu início na pesquisa micológica, com R. González Frago, entre 1918 e 1928, quando ainda não mantinha vínculo algum com centros de pesquisa botânica; II) Sua institucionalização, depois da morte de R. González Frago até a guerra civil (1928-1936); e III) O período posterior à guerra civil (1936-1943).

O total de coletores na obra publicada de L. M. Unamuno ascende a 73 nomes; o total de suas coletas para a obra do agostinho, ordenadas por categorias e distribuídas nos três períodos indicados aparece na Tabela 2. Essa tabela manifesta a estreita colaboração entre L. M. Unamuno e seus colegas da Ordem, tão intensa que permite pensar numa rede de correspondentes estabelecida entre os docentes de história natural nos colégios agostinhos espanhóis. Mesmo limitando nossa análise, centraremos ela nos coletores não relacionados com a ordem agostinha.

Essas relações não começaram até que L. M. Unamuno conseguisse institucionalizar sua pesquisa: as datas da coleta permitem distinguir um grupo inicial de colaboradores, ligados ao Real Jardim de Madrid, que se mantém ao longo das etapas I e II, isto é, antes e depois da nossa guerra civil, composto por: A. Caballero, P. González Guerrero, J. González Albo, C. Vicioso e E. Urríes. Esse grupo aporta os maiores volumes de herborização.

O segundo grupo está composto por botânicos vinculados ao Real Jardim, cujo contato ficou paralisado depois da guerra civil, integrado por I. Bolívar. L. Ceballos, L. Crespí, E. Guinea e F. Miranda.

Um terceiro grupo inclui as relações não madrilenhas de L. M. Unamuno, com três fontes: os Irmãos da Doutrina Cristã, coordenados pelo irmão Sennen; Carlos Pau e seus colaboradores e os botânicos vinculados ao grupo catalã, através de Pius Font Quer: Rothmaler, Singer e Gros. A colaboração nessas três frentes continuou nos grupos não cortados pela guerra civil, quase exclusivamente aquele dos irmãos da Doutrina Cristã. Um último grupo seria formado pelos novos botânicos incorporados depois da guerra civil: M. Losa e S. Rivas Goday.

Esses exemplos procuram ilustrar como a informação acerca dos coletores fornece dados para a análise das relações entre os botânicos, constituindo instrumentos de especial relevância para aqueles interessados na maneira como se organizam os naturalistas ou nos modelos de desenvolvimento das ciências nos âmbitos regionais.

¹³ Antonio González Bueno, "P. Luis M. Unamuno OSA (1863-1943): ensayo bio-bibliográfico," *Religión y Cultura*, 36, No. 175 (1990): 639-65.

Tabela 2 A. Os coletores na obra de Luis M. Unamuno (1873-1943)

Categorias/Citações	Período I	Período II	Período III	Total
Religiosos	21	352	181	554 (46,9%)
Botânicos RJB	-	141	99	240 (20,3%)
Outros botânicos	-	118	39	157 (13,3%)
Auxiliares RJB	-	82	29	111 (9,4%)
Remitido em consulta	-	49	39	88 (7,4%)
Outros (herbários, etc.)	-	20	14	34 (2,9%)

Tabela 2 B. Os botânicos como coletores na obra de L.M. Unamuno

Nome	Referências citadas	Nome	Referências citadas
A. Caballero López	72	P. González Guerrero	7
J. González Albo	49	Hno. Teodoro	5
Hno. Sennen	38	Hno. Gonzalo	4
C. Pau Español	37	M. Losa	4
L. Ceballos	33	R. Candel Vila	4
J. Urríes	31	C. Vicioso	3
W. Rothmaler	30	E. Gros	3
E. Guínea	22	F. Miranda	3
Hno. Mauricio	12	Hno. Jerónimo	2
L. Crespí Jaume	14	I. Bolívar Izquierdo	1
P. Font Quer	11	S. Rivas Goday	1
F. Cámara	10	Singer	1

Tabela 3. Grupos de vinculação

Vinculados ao RJB		Outros botânicos	
Anteriores e posteriores à guerra civil	162	Doutrina Cristã	61
Anteriores à guerra civil	73	P. Font e colaboradores	45
Posteriores à guerra civil	5	C. Pau e colaboradores	51
Total	240	Total	157