

Desvendando os mistérios do microcosmo latino-americano*

Francisco M. Salzano[†]

Uma aldeia global

Pode-se localizar o início da ciência como a conhecemos hoje por volta da metade do século XVII; e ocorreu todo um processo evolutivo na maneira de se fazer ciência. Em seus primórdios o que havia eram figuras isoladas que buscavam se integrar através de sociedades científicas, bem como de revistas por elas financiadas. Mas o início da profissionalização do cientista, com a formação de universidades como as que conhecemos hoje, só ocorreria no século XVIII.

De lá para cá o desenvolvimento só pode ser classificado como prodigioso; e uma ferramenta tecnológica fundamental para o nivelamento da produção científica de nações desenvolvidas com as daquelas em desenvolvimento foi a internet. A circulação do conhecimento desenvolvia-se em ritmo de tartaruga até a sua implementação; enquanto hoje a informação torna-se instantaneamente disponível e é armazenada em bancos de dados acessíveis internacionalmente.

Esta característica condicionou o surgimento de consórcios de pesquisa, para a investigação de problemas que de outra maneira não poderiam ser bem equacionados. As publicações na área da genética e biologia molecular, atualmente, podem incluir como autores centenas de pessoas de dezenas de diferentes países. Isto é, o processo de globalização econômico veio sendo acompanhado de outro, concomitante, na área científica.

A América Latina existe?

A origem do termo América Latina pode ser identificada com a tentativa de implantação, por Napoleão Bonaparte (1769-1821), de um império sob seu controle no México do século XIX. No entanto, estudos quantitativos e analíticos desenvolvidos posteriormente indicaram claramente a presença de um modo de ser e de pensar tipicamente regional, dessa maneira legitimando a classificação. E é dentro desse contexto que se pode analisar a produção científica da região em termos mundiais.

Os métodos de medida dessa produção científica indicam que ela é ainda modesta (em 2009, na base de dados do Institute for Scientific Information, 57.834 artigos

*Minhas pesquisas são financiadas pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul, Programa de Apoio a Núcleos de Excelência (FAPERGS/PRONEX).

[†]Departamento de Genética, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Caixa Postal 15053, 91501-970 Porto Alegre, RS E-mail: francisco.salzano@ufrgs.br

indexados de um total mundial de 1.164.023, ou 5%), e que a colaboração científica na maioria dos países latino-americanos é desenvolvida com nações do Primeiro Mundo e não dentro da América Latina (exemplos, em 2001, de um total de 1.587 artigos científicos publicados por argentinos 35% foram desenvolvidos em colaboração com pesquisadores dos EUA, 13% com os do Brasil, 5% com os do Chile e 4% com os do México; números correspondentes para 3.369 artigos de brasileiros são: 39%, USA e 6%, Argentina; Chile: 954, USA: 39%; Argentina: 7%; Brasil: 6%; México: 4%; México: 2.066, USA: 42%, Brasil: 5%).

O Grupo de Genética, Biologia Molecular e Evolução de Porto Alegre

Como surgem os núcleos bem sucedidos de pesquisa científica? A resposta é de que na maioria das vezes há uma conjunção de fatores que envolvem a pessoa certa, na época e locais favoráveis. O nosso grupo de pesquisa surgiu a partir da figura paradigmática de Antonio Rodrigues Cordeiro. Após formação e vinculação à Universidade do Rio Grande do Sul (o termo Federal só seria adicionado posteriormente) ele associou-se a projeto de nível internacional que vinha sendo desenvolvido na Universidade de São Paulo na década de quarenta do século XX, fundando um laboratório de genética, em 1949, que seria o núcleo de formação do atual Departamento de Genética e Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular do Instituto de Biociências da UFRGS.

Ao longo desses 64 anos de existência, o grupo inseriu-se dentro do contexto da ciência mundial, mas com significativa interação com colegas da América Latina. Na próxima seção serão fornecidos alguns números para documentar essa afirmativa.

Interação continental

Há um tipo de influência difícil de ser medido, que é aquele proporcionado por pessoas de excepcional capacidade intelectual que irradiam confiança no método científico e servem de modelos para toda uma vida. No caso de nosso grupo, houve uma influência indireta de três personagens da América Latina, que serviram de exemplos a emular: (a) Francisco A. Sáez (1898-1976), argentino radicado no Uruguai e figura importante, mundial, na área de Citogenética; (b) Eduardo D.P. de Robertis (1913-1988) também citologista e argentino, mas de interesse mais amplo sobre Biologia Celular; e (c) Bernardo A. Houssay (1887-1971),

argentino, Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina de 1947 e figura ímpar nessa área da ciência. Em uma época em que a dedicação à investigação científica era quase diariamente contestada, eles forneceram a indicação que valia à pena perseverar.

A Tabela 1 fornece informação sobre Doutores e Mestres originários da América Latina, com exceção do Brasil, formados sob minha orientação. Foram cinco Doutores e três Mestres oriundos de cinco diferentes países da América Latina geograficamente tão distantes quanto Costa Rica e Uruguai, e todos eles foram muito influentes no desenvolvimento da Genética e Biologia Molecular em seus países de origem.

Mais marcante é a interação que pode ser realizada através de redes informais de pesquisa. Estão listados na Tabela 2 os nomes de chefes de grupos e/ou colaboradores mais próximos da América Latina que realizaram publicações conosco entre 1978 e a atualidade, portanto ao longo de 35 anos. Claramente, a colaboração mais frequente efetuou-se com colegas da Argentina, em número de 14 e ao longo de todo esse período. Deve ser ressaltada, especialmente, a interação com Francisco R. Carnese e colaboradores, da Universidade de Buenos Aires. Em época mais recente essa interação ocorre de maneira mais abrangente com Rolando González-José, do CENPAT (Centro Nacional Patagónico) em Puerto Madryn.

Colaborações que se desenvolvem há muitos anos, de maneira mais ou menos contínua, são aquelas com Ramiro Barrantes, da Universidade de Costa Rica, em San José; com Dinorah Castro-de-Guerra, do Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas de Caracas, Venezuela; e com Mónica Sans, da Universidad de la República, Montevideo, Uruguai.

Em época recente foi estabelecido um consórcio de investigação (CANDELA, Consórcio para Análise da Diversidade e Evolução na América Latina) que procura desvendar a história, ancestralidade e demografia de povos latino-americanos através de sua diversidade. A proposta é a do estudo da base genética de características morfológicas, vinculando-a com a variabilidade molecular normal. Considera-se, também, a atitude das pessoas quanto à sua aparência física. Andrés Ruiz-Linares (originalmente da Colômbia, atualmente no Reino Unido) e Rolando González-José, já mencionado, são dois dos elementos chaves do Projeto.

Uma avaliação global

Já em 2002 havia uma considerável literatura especialmente sobre aspectos socioeconômicos e culturais da América Latina. Faltava, porém, uma obra geral que abarcasse a genética e a evolução das populações latino-americanas, integrando-as com outras áreas do conhecimento. Salzano e Bortolini (2002) realizaram essa tarefa. O livro em referência procurou relacionar a paleoantropologia, história, demografia, ecologia, nutrição, variabilidade morfológica, bem como padrões epidemiológicos de doenças hereditárias e não-hereditárias com a variabilidade genética obser-

vada no continente. O resultado foi um estudo de caso fascinante sobre os fatores que influem na evolução de populações humanas. A obra poderá ser considerada como uma atualização e expansão considerável de outra, publicada 31 anos antes (Salzano, 1971) e em conjunto elas constituem-se em referência fundamental para os interessados nessas áreas de estudo na América Latina.

Associações científicas

A Associação Latino-Americana de Genética (ALAG) foi fundada em 03 de julho de 1969, em Porto Alegre, RS, e ao longo dos anos vem se constituindo em importante fórum de interação entre os geneticistas do continente. Foram realizados, até agora, 15 congressos em nove países diferentes (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Cuba, México, Peru, Uruguai e Venezuela), entre 1970 e 2012, e o próximo encontro está marcado para 2016 em Montevideo, Uruguai.

A Associação Latino-Americana de Antropologia Biológica (ALAB) é mais recente, tendo sido fundada em Santiago do Chile em 1989. Ao longo dos anos ela também vem contribuindo de maneira significativa para a interação latino-americana. Fui um de seus sócios fundadores, presidente no biênio 1990-1992, e eleito Presidente Honorário da mesma em 2000. Detalhes sobre a sua história inicial podem ser encontrados em Salzano (1997).

UNILA

A Universidade Federal da Integração Latino-Americana foi constituída a partir de uma filosofia inicial de interação continental. Diferencia-se, nesse sentido, das outras universidades brasileiras pela sua ênfase nesse conceito; e seu idealizador, Héglio H.C. Trindade, tornou claro desde o início que não se tratava da criação rotineira de apenas mais uma instituição de nível superior. Venho assessorando sua implantação desde 2008, tendo fundado a Cátedra Latino-Americana Crodowaldo Pavan de seu Instituto Mercosul de Estudos Avançados em 2009. Foi criado, portanto, mais um instrumento para a interação continental.

Fecho

De tudo o que foi apresentado até agora, torna-se claro de que sou um adepto fervoroso da ideia de que a união de todos os latino-americanos poderá contribuir de maneira significativa para o desenvolvimento científico e tecnológico mundial. A ciência nasceu a partir de um contexto de universalização do conhecimento, e interações regionais só poderão reforçar esse tema. Se existe uma instituição social que tenha contribuído de maneira significativa para o bem-estar e a felicidade de todos os povos, essa instituição é a ciência. Cabe a nós contribuir, mesmo que de maneira modesta, para esse objetivo.

Tabela 1: Doutores e mestres originários da América Latina, com exceção do Brasil, formados sob a orientação de F.M. Salzano, através do Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS e Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas, Universidad de la República, Montevideo, Uruguai (M. Sans).

Categoria e ano	Nome	País	Assunto da Tese / Dissertação
1 Doutorado sem cursos formais			
1.1 1976	O.M. Mutchinick	Argentina	Citogenética humana
1.2 1992	M.E. Drets	Uruguai	Citogenética e mutagênese
1.3 1998	G.A. Folle	Uruguai	Citogenética humana
2 Doutorado com cursos formais			
2.1 1978	R. Barrantes	Costa Rica	Antígenos e anticorpos em líquidos orgânicos
2.2 1994	M. Sans	Uruguai	Genética de populações
3 Mestrados			
3.1 1990	G. Barreto	Colômbia	Citogenética e infertilidade humana
3.2 1991	M. Sans	Uruguai	Genética de populações
3.3 1993	L.A. Rodriguez-Delfin	Peru	Variabilidade bioquímica e morfológica

Tabela 2: Nomes de chefes de grupos e/ou colaboradores mais próximos oriundos da América Latina com os quais foram publicados dados em conjunto e ano de sua publicação.

País	Pesquisador (ordem alfabética por país)	Ano dos estudos publicados em conjunto
Argentina	A.J. Marcellino	1978, 1999
	F. Pagés	1978
	A.A. Perez Diez	1978
	E.J.C. Haas	1985
	D. Corach	1993, 2012
	F.R. Carnese	1993, 1997, 1998, 2000, 2001, 2005
	D. Demarchi	1999, 2005, 2008, 2009
	N.O. Bianchi	2002, 2005, 2008
	C.M. Bravi	2007, 2012, 2013
	J.E. Dipierri	2008
	G. Bailliet	2008, 2012
	R. González-José	2012, 2013
	H.M. Pucciarelli	2013
V. Ramallo	2011, 2013	
Chile	F. Rothhammer	1997, 2008, 2010, 2012
Colombia	G. Barreto	1992
	A. Ruiz-Linares	2005-2008, 2010-2013
	G. Bedoya	2007, 2008, 2012
Costa Rica	R. Barrantes	1978, 1979, 2004, 2007, 2008, 2012
Ecuador	C. Paz-Y-Miño	2011
México	S. Canizales-Quinteros	2007, 2010, 2012, 2013
	V. Acuña-Alonzo	2010, 2012, 2013
	R. Lisker	2010
	J. Gómez-Valdés	2012, 2013
Peru	L.A. Rodriguez-Delfin	1994, 2003
Puerto Rico	M.G. Dominguez-Bello	2008
Uruguai	M. Sans	1993-1995, 1997, 2002, 2006
Venezuela	M. Layrisse	1972, 1977
	Z. Layrisse	1972, 1994, 1998, 1999, 2002
	D. Castro-de-Guerra	1995-1999, 2001, 2003, 2004, 2006

Referências

- SALZANO, Francisco Mauro. The ongoing evolution of Latin American populations. Amsterdam: North-Holland, 1971. 439 p.
- _____. Brazil. In: SPENCER, F. (Ed.) History of Physical Anthropology. New York: Garland, 1997. p. 207-213.
- SALZANO, Francisco Mauro; BORTOLINI, Maria Cátira. The evolution and genetics of Latin American populations. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. 512 p.