



JOÃO FARIAS GUERREIRO

MEMORIAL

BELÉM

Outubro de 2015



JOÃO FARIAS GUERREIRO

MEMORIAL

Apresentado ao Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará como parte do processo de Avaliação de Desempenho para fins de Promoção para a Classe E, com a denominação de Professor Titular.

BELÉM

Outubro de 2015

LISTA DE FIGURAS

<i>Figura 1. Artigo resultante da Dissertação de Metrado</i>	12
<i>Figura 2. Artigos resultantes da Tese</i>	15/16
<i>Figura 3. Artigo resultante do estágio pós-doutoral</i>	17
Figura 4. Artigos científicos publicados por período.	22
<i>Figura 5. Primeiro artigo sobre estudos genéticos em afrodescendentes resultante da colaboração entre os grupos de genética do Pará e do Rio Grande do Sul</i>	26

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Disciplinas ministradas na graduação	18
Quadro 2. Disciplinas ministradas em nível de pós-graduação	20
Quadro 3. Teses e Dissertações Orientadas e Defendidas	21
Quadro 4. Coordenação de Curso/Programa de Pós-Graduação	31

SUMÁRIO

1	IDENTIFICAÇÃO	06
2	APRESENTAÇÃO	07
3	FORMAÇÃO	08
3.1	FORMAÇÃO PRÉ-UNIVERSITÁRIA	08
3.2	GRADUAÇÃO EM MEDICINA	08
3.3	MESTRADO	10
3.4	DOUTORADO	11
3.5	PÓS-DOUTORADO	16
4	ATIVIDADES ACADÊMICAS	18
4.1	ATIVIDADES DE ENSINO E ORIENTAÇÃO	18
4.1.1	ATIVIDADES DE ENSINO E ORIENTAÇÃO NA GRADUAÇÃO	18
4.1.2	ATIVIDADES DE ENSINO E ORIENTAÇÃO NA PÓS-GRADUAÇÃO	19
4.2	ATIVIDADES DE PRODUÇÃO INTELECTUAL	21
4.2.1	PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS EM PERIÓDICOS	21
4.2.2	PUBLICAÇÃO EM ANAIS DE EVENTOS	23
4.3	ATIVIDADES DE EXTENSÃO	23
4.4.	PROJETOS DE PESQUISA E LIDERANÇA DE GRUPO DE PESQUISA	24
4.5	COORDENAÇÃO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO	27
4.6	PARTICIPAÇÃO EM BANCAS EXAMINADORAS	31
4.6.1	BANCAS DE MESTRADO/DOUTORADO	31
4.6.2	BANCAS DE GRADUAÇÃO	32
4.7	EXERCÍCIO DE CARGOS NA ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR, REPRESENTAÇÃO EM ÓRGÃOS COLEGIADOS SUPERIORES.	32
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	33

1 - IDENTIFICAÇÃO

Nome	João Farias Guerreiro
Nome em citações bibliográficas	GUERREIRO, J.F.
Filiação	Osvaldo Imbiriba Guerreiro e Dilma Clara Farias Guerreiro
Nascimento	12/10/1953 Oriximiná/PABrasil
Carteira de Identidade	1905711 SSP/PA
CPF	047.044.872-53
Endereço residencial	Rodovia Augusto Montenegro, 4,900, Condomínio Montenegro Boulevard, rua Cedro, lote 235, Parque Verde, CEP 66635-110, Belém, PA
Endereço profissional	Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Lab. Genética Humana e Médica. Rua Augusto Côrrea, 01 - Cidade Universitária Prof. José da Silveira Netto, Laboratório de Genética Humana e Médica, Guamá, CEP 66075970, Belém, PA – Brasil. Telefone: (91) 32018236Fax: (91) 32017843
Endereço eletrônico	E-mail para contato: joaofg@ufpa.br E-mail alternativo: joao.guerreiro53@gmail.com

2 APRESENTAÇÃO

De acordo com a Resolução no. 4.625, de 29 de janeiro de 2015, do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal do Pará, o Memorial, um dos requisitos para a promoção para a Classe E, com a denominação de Professor Titular, da Carreira do Magistério Superior, consiste na “descrição da trajetória do Docente, nas diversas fases de sua formação e atuação profissional, ressaltando, dentre outras, as atividades de ensino, pesquisa, extensão, gestão acadêmica e produção profissional relevante”. Porém, consultando documentos de outras Instituições de Ensino Superior percebi que a dimensão do Memorial vai além da simples descrição ou enumeração das atividades acadêmicas, devendo incluir uma abordagem crítica do autor sobre essas atividades, enfatizando-se as partes mais relevantes da trajetória acadêmica e profissional. Consiste, portanto, na “exposição escrita de modo analítico e crítico sobre as atividades desenvolvidas pelo candidato, contendo todos os aspectos significativos de sua trajetória profissional, como definido na Resolução 15/96 do CEPE/UFMG. De verdade, um grande desafio, posto que o Memorial é redigido com base na lembrança de fatos importantes e marcantes assinalados pelo potencial viés de memória e da subjetividade.

Por essas razões, o Memorial não deve seguir estritamente regras estabelecidas e proporciona ao autor a liberdade de mostrar a própria abordagem sobre sua história profissional. Do contrário, torna-se tão somente num currículo expandido.

Neste memorial descritivo, procurei dar ênfase às atividades que considero realmente relevantes na minha trajetória, o que, aliás, que vai ao encontro de uma característica pessoal que é a objetividade nos textos e artigos que escrevo. Assim, procurei evitar tornar o documento desnecessariamente denso, com base na crença, compartilhada com muitos outros pesquisadores, de que o memorial descritivo de um professor universitário poderia se resumir apenas à formação de recursos humanos, à produção científica e à captação de recursos. Com base nessa convicção, evitei uma listagem pouco informativa de uma série de atividades como participações em cursos e congressos, palestras e conferências proferidas, por exemplo.

As atividades acadêmicas foram divididas em capítulos e no início de cada bloco de atividades dentro de cada capítulo destacamos aspectos essenciais das atividades e

descrevemos nossas impressões e posições sobre o tema abordado neste memorial.

3 FORMAÇÃO

3.1 FORMAÇÃO PRÉ-UNIVERSITÁRIA

A maior parte de minha formação pré-universitária foi realizada na Escola Normal Regional Santa Maria Goreth, tradicional educandário das Irmãs Missionárias da Imaculada Conceição, na simpática e acolhedora Oriximiná, minha querida “Princesa do Trombetas”, no extremo oeste do Pará onde, afinal, tudo começou em 12 de outubro de 1953. Nessa escola cursei o pré-primário, o primário e até terceiro ano do curso ginasial. Em 1969 vim para Belém e ingressei no Colégio Estadual Paes de Carvalho onde concluí o ginasial e o científico, em 1972.

3.2 GRADUAÇÃO EM MEDICINA

A decisão de cursar medicina foi tomada muito cedo, creio que ainda no curso ginasial, e nunca hesitei diante dos desafios dessa opção, em particular o peso da concorrência, pois medicina era um dos cursos mais concorridos da UFPA.

Ingressei no curso de medicina da Universidade Federal do Pará em 1973 e concluí a graduação em junho de 1979.

No início do curso médico, como é comum com a maioria dos estudantes, à medida que ia tendo contato com as diferentes matérias mudava de opinião sobre qual especialidade a abraçar, até me decidir pela genética médica e pela pesquisa científica, uma opção não usual naquele tempo, convenhamos. Isso porque, conscientemente, eu estava abdicando de uma muito provável auspiciosa carreira como médico no setor privado por uma carreira de pesquisador no setor público, já que a pesquisa científica era em sua quase totalidade desenvolvida nas universidades públicas.

Para essa tomada de decisão, um fato ocorrido no quarto semestre do curso, em 1974, foi determinante: fui apresentado a um grupo de universitários que integravam o Movimento Científico da Amazônia (MCA), um clube de ciências constituído originalmente por estudantes da física da UFPA interessados em astronáutica.

Posteriormente, estudantes de outras áreas como a de medicina foram incorporados ao clube, integrando o grupo de biologia. Faziam parte desse grupo hoje destacados pesquisadores da UFPA na área de neurociências (Cristovam Wanderley Picanço Diniz, Luiz Carlos de Lima Silveira e José Luiz Martins do Nascimento) e da geociência (Moacir Buenaño Macambira e Joel Buenaño Macambira). O contato com esses jovens dotados de um entusiasmo comovente pela ciência, e dotados de disciplina e rigor metodológicos invejáveis, fez despertar em mim o interesse pela pesquisa científica e acabei me envolvendo definitivamente com essa atividade. Considero, portanto, que o MCA e Cristovam Diniz, que foi quem me indicou e abonou minha participação como associado no MCA, foram os responsáveis por minha tomada de decisão em seguir carreira científica e, mais ainda, na genética. Isso por que, um dos projetos do grupo de biologia consistia na investigação da prevalência de helmintos em um bairro da periferia de Belém, o Barreiro, e também a investigação citogenética (cariótipo) dos parasitas. Fui então indicado para tentar fazer esses estudos no Laboratório de Genética da UFPA, com a professora Maria de Fátima Lima de Assis, e o contato com os pesquisadores desse laboratório acabou por determinar meu ingresso no grupo como estagiário, inicialmente, e logo em seguida como monitor. E assim teve início minha carreira na genética e na UFPA.

Monitoria em Genética

Fui aprovado em processo seletivo na disciplina Genética e Evolução em abril de 1976 e exerci essa atividade até junho de 1979. Porém, como estudante da área médica acabei por desempenhar as funções de monitoria mais na disciplina Genética Médica, coordenada pelo médico-geneticista Manuel Ayres, porém conduzida na época por Marucia Irena Medeiros de Amorim, já o Dr. Ayres exercia o cargo de diretor do Centro de Ciências Biológicas. Na genética médica me envolvi mais diretamente com as doenças genéticas, e passei a participar ativamente da citogenética médica, uma atividade que até hoje mantenho no âmbito do Laboratório de Genética Humana e Médica, via Sistema Único de Saúde, como serviço destinado ao atendimento de pacientes portadores de quadro clínico sugestivo de anomalia cromossômica.

Com a convicção de que a carreira de pesquisador se constrói desde a graduação, posso afirmar que ao final do curso médico a opção pela genética estava definitivamente incorporada em meu projeto de vida. Mais importante ainda, essa opção era pautada em princípios de dedicação integral e exclusiva às atividades acadêmicas, assimilados no contato com os pesquisadores do Laboratório de Genética, com forte influência do Manuel Ayres, que foi o grande exemplo para todos os primeiros integrantes do grupo de genética. Afinal, o Dr. Ayres abandonou suas atividades clínicas em próspero consultório de pediatra quando criou o Laboratório de Genética.

3.3 MESTRADO

Mestrado em Genética na Universidade Federal do Paraná

Em função do meu bom desempenho como monitor na genética, em agosto de 1979, com 25 anos de idade, e apenas dois meses após concluir o curso médico, fui contratado como professor colaborador da disciplina genética médica. Não bastasse isso, ao final de 1979 fui indicado pelo Dr. João Paulo do Vale Mendes, então diretor do Centro de Ciências Biológicas, para cursar mestrado fora do Pará com bolsa de pesquisa da Capes. Em dezembro de 1979 fui aprovado em processo seletivo para o curso de mestrado em genética da Universidade Federal do Paraná, em Curitiba. Iniciei o curso em março de 1980 e obtive o título de mestre em setembro de 1983, com a dissertação “Sistemas da colinesterase do soro, ABO e RH na população de Belém: frequências gênicas e estimativas de mistura racial”, sob a orientação da Profa. Dra. Eleidi Chautard Freire Maia, tendo como examinadores Francisco Mauro Salzano (UFGRS) e Moacyr Mestriner (USP-Ribeirão Preto).

A experiência vivenciada no mestrado em Curitiba foi muito importante para a minha formação como docente e como pesquisador, até mesmo mais importante do que o doutorado. Naquela época o mestrado era, de fato, o início da formação do docente/pesquisador, diferentemente do que é hoje, onde o estágio de iniciação científica cumpre esse papel.

Posso afirmar, sem dúvida, que o contato com meus colegas de turma do mestrado e outros estudantes contemporâneos, com os docentes do curso, sobretudo, com minha orientadora, Eleidi Freire Maia, moldou em mim os contornos do pesquisador

que eu viria a ser. Especialmente com ela, Eleidi, eu aprendi a ter uma postura científica pautada no entusiasmo e na dedicação, porém com equilíbrio, sem perder de vista o mundo ao redor. Mais importante ainda foi absorver desse contato o caráter humanista da ciência praticada por ela e por seu marido, Newton Freire Maia, este um dos ícones e introdutores da genética no Brasil. Sou muito grato a eles.

Curitiba também foi uma experiência de vida magnífica. Recém-casados eu e Leilla, minha esposa, tivemos uma calorosa acolhida por parte de docentes da pós-graduação e dos colegas de curso, em especial Maria das Graças Bicalho e seu então marido José Rodolfo de Lacerda. Essa acolhida nos permitiu desfrutar e sentir saudade da bela e fria Curitiba.

Acho importante destacar aqui que a opção por cursar mestrado na UFPR fez parte de uma estratégia exitosa do grupo de genética da UFPA, que foi a diversificar os grupos de pesquisa formadores dos potenciais pesquisadores do grupo, com base na premissa de que a variabilidade de experiências (UFRGS, USP, UFRJ, UFPR) seria oportuna e importante para a consolidação do grupo, como de fato, foi.

Finalmente, quero louvar e agradecer a iniciativa do Dr. João Paulo Mendes, que apostou e indicou vários jovens recém-graduados para obter formação pós-graduada fora de Belém. Foi uma iniciativa inovadora, ousada e também arriscada, mas que deu certo, e permitiu, por exemplo, a formação de grupo sólidos na genética e na neurociências na UFPA. O Instituto de Ciências Biológicas deve muito de sua condição atual a esse gesto do Dr. João Paulo.

3.4 DOUTORADO

Antes de descrever e comentar minha formação em nível de doutorado cabe reportar aqui um pouco da história da genética no Pará e da formação do atual grupo de genética humana e médica, do qual faço parte, que antecede minha ida para Ribeirão Preto (SP) para cursar o doutorado.

A história da genética no Pará tem início quando em janeiro de 1965 o médico pediatra Manuel Ayres procurou o Laboratório de Genética UFRGS para “adquirir algum conhecimento na área de genética, eis que os estudos cromossômicos,

iniciados no final dos anos 50, explicavam várias anomalias ditas congênitas, inclusive a síndrome de Down”.

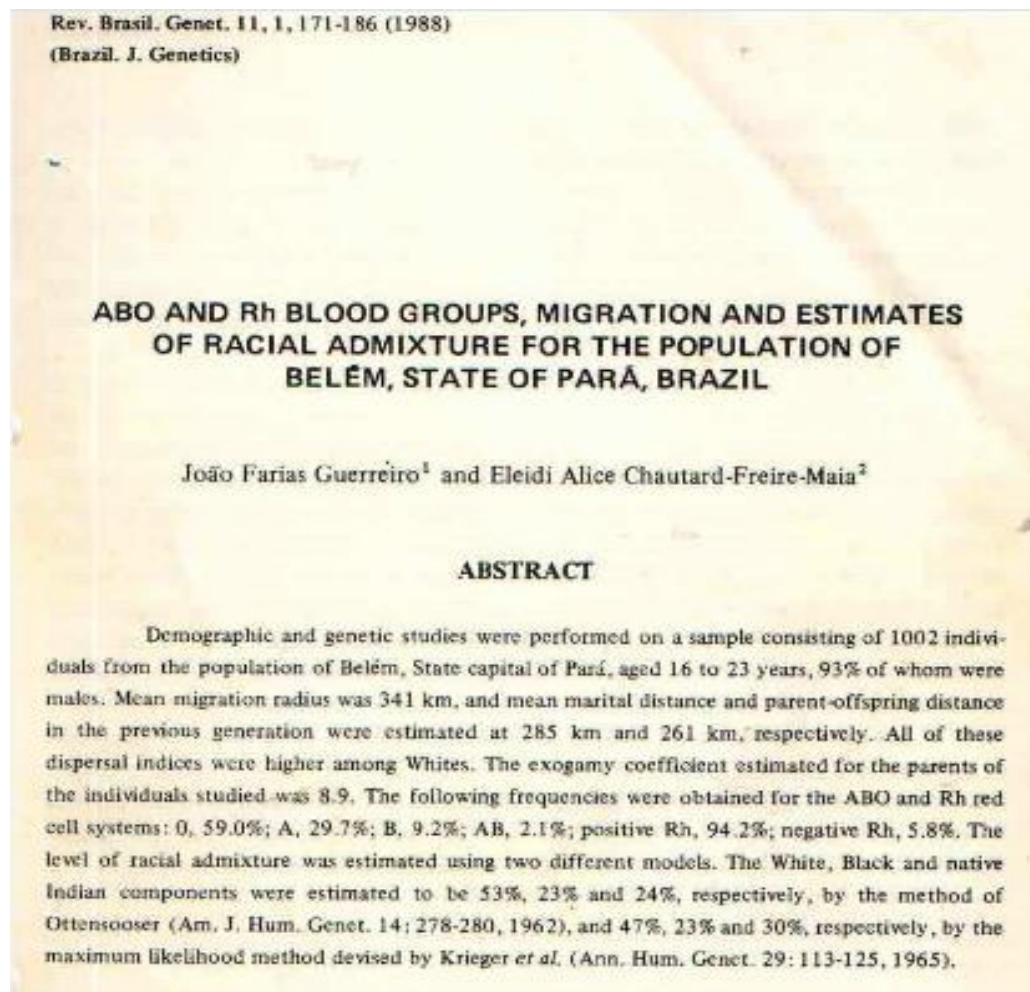


Figura 1. Artigo resultante da Dissertação de Metrado

Sob a orientação do Dr. Francisco Mauro Salzano, Manuel Ayres permaneceu um ano no Rio Grande do Sul, investigando a associação entre o sistema ABO e leucemia, e deu início a um estreito vínculo entre a genética de Belém do Pará e a de Porto Alegre que se consolidou ao longo do tempo.

Quando de seu regresso a Belém, Manuel Ayres continuou desenvolvendo atividades de pesquisa com genética, incluindo estudos com o grupo indígena Kayapó, uma linha de pesquisa que mais tarde iria constituir uma das mais destacadas da genética paraense.

Dedicou-se com tal afincio à genética que acabou por encerrar suas atividades clínicas e de magistério em pediatria e criou o Laboratório de Genética, na cadeira de

Biologia da Educação do Curso de Pedagogia, precariamente instalado na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, situado na Av. Generalíssimo Deodoro.

Em 1970, o Laboratório de Genética foi incorporado ao Centro de Educação.

Em 1971, foi integrado ao Departamento de Biologia, do Centro de Ciências Biológicas, uma das Unidades Básicas de Ensino Superior definida pela reforma universitária, criado, juntamente com os Cursos Plenos de Biologia, sob a coordenação do Dr. Manuel Ayres, por designação do então Reitor, Professor Aloysio da Costa Chaves.

Em outubro de 1971 foi iniciada a edificação do Centro de Ciências Biológicas, no Campus Universitário do Guamá, com um projeto que compreendia três pavimentos em forma de H. A primeira “perna” do H foi concluída em 21 de junho de 1973, quando foi efetuada a mudança do CCB para o novo prédio. O Laboratório de Genética, juntamente com os demais Laboratórios de Pesquisa, estava localizado no 3o. Pavimento, onde hoje é o Laboratório de Zoologia.

Nessa época, três disciplinas estavam ligadas ao Laboratório de Genética, do Departamento de Biologia: Genética Básica e Evolução, Citogenética e Genética Médica

Em 1980, o Laboratório de Genética passou a constituir o Departamento de Genética, com os seguintes integrantes:

1. Manuel Ayres, Professor Adjunto;
2. Regina Maria de Souza Barros, Professora Assistente;
3. Maria de Fátima Lima de Assis, Professora Assistente;
4. Marucia Irena Medeiros, Professora Assistente;
5. Horacio Schneider, Professor Assistente;
6. Maria Paula Cruz Schneider, Professora Assistente;
7. Sidney Emanuel Batista dos Santos, Professor Assistente;
8. Francisca da Luz Dias, Professora Assistente;
9. Maria Iracilda da Cunha Sampaio, Professora Assistente;
10. Carmem Maria Leitão Barroso, Professora Colaboradora;
11. João Farias Guerreiro, Professor Colaborador.

Em 1986 eu e Sidney Santos nos desvinculamos do Departamento de Genética transferindo-nos para o Departamento de Patologia, integrados à matéria Introdução

à Patologia Humana, à qual estava vinculada a disciplina Genética Médica, ministrada para o curso de Medicina. Passamos a constituir novo grupo de pesquisa, o de Genética Humana e Médica, ocupando o mesmo espaço físico no final do terceiro pavimento do bloco direito do CCB. Nossos projetos de pesquisa abordavam genética de populações humana da Amazônia (populações indígenas, remanescentes de antigos quilombos, e populações ribeirinhas), investigando grupos sanguíneos, polimorfismos eritrocitários e polimorfismos séricos, utilizando-se procedimentos sorológicos, bioquímicos e, principalmente, métodos de eletroforese, que eram o procedimento mais empregado para o estudo de polimorfismos genéticos clássicos. Cumpre destacar a estreita colaboração com o grupo do professor Francisco Mauro Salzano (UFRGS) na execução desses projetos.

Nessa época, já se discutia nos congressos de genética os primeiros resultados de pesquisas empregando métodos de biologia molecular, em particular os RFLP, os polimorfismos de comprimento de fragmentos de restrição, nos estudos de genética de populações. O doutorado seria, portanto, uma oportunidade adquirir conhecimentos na área de biologia molecular aplicada às pesquisas com genética de populações e passei a buscar opções de pesquisadores brasileiros utilizando essa ferramenta.

Doutorado em Genética na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP)

Em março de 1990 iniciei curso de doutorado Programa de Pós-Graduação em Genética da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, USP, sob orientação do Professor Doutor Marco Antonio Zago, no Laboratório de Hematologia do Hospital das Clínicas. Meu contato inicial com o Dr. Zago para avaliar as alternativas de projeto foi feito pelo Professor Francisco Moura Duarte, do Departamento de Genética da FMRP. A proposta apresentada foi a de investigar polimorfismos de restrição, e haplótipos deles derivados, no complexo de genes beta da hemoglobina em populações indígenas da Amazônia, e aceitei de imediato.

Nessa época não havia dados disponíveis sobre polimorfismos de DNA em populações indígenas, e apenas 1991 foi publicado o primeiro artigo com polimorfismos de DNA nuclear por Kidd et al. (1991), da Universidade de Yale, USA,

que investigaram 37 polimorfismos de restrição em três grupos indígenas (Maya, do México, Karitiana e Surui, do Brasil). Logo em seguida foram descritos dados de mtDNA (Wallace e Torroni, 1992; Torroni et al., 1993; Horai et al., 1993). Era, portanto, um trabalho inédito e a ele me dediquei com entusiasmo. Concluí o doutorado em dezembro de 1992.

O doutorado em Ribeirão Preto foi uma experiência das mais gratificantes, tanto do ponto de vista acadêmico e como também de vida. O ambiente de trabalho no laboratório de hematologia, em um ambiente de hospital, era totalmente diferente do que estava habituado. Impressionou-me bastante o profissionalismo, a dedicação e a competência do Dr. Zago e equipe, e isso influenciou fortemente minha visão de fazer pesquisa científica e minha postura acadêmica, em consequência. Ao lado disso, as amizades construídas com as equipes do laboratório de hematologia e dos laboratórios da genética, que perduram até hoje, foram um complemento fundamental para que eu e minha família sintamos saudade da bonita e aprazível Ribeirão Preto.

Human Heredity

Editor: J. Ott, New York, N.Y.

Reprint

Publisher: S. Karger AG, Basel
Printed in Switzerland

Original Paper

Hum Hered 1994;44:142-149

João Farias Guerreiro
Mauro Silvério Figueiredo
Marco Antonio Zago

Department of Clinical Medicine,
School of Medicine,
Ribeirão Preto, Brazil

Beta-Globin Gene Cluster Haplotypes of Amerindian Populations from the Brazilian Amazon Region

Key Words

β -Globin gene haplotypes
DNA polymorphisms
South American Indians
Hemoglobin

Abstract

We have determined the β -globin cluster haplotypes for 80 Indians from four Brazilian Amazon tribes: Kayapó, Wayampí, Wayana-Apaláí, and Arára. The results are analyzed together with 20 Yanomámi previously studied. From 2 to 4 different haplotypes were identified for each tribe, and 7 of the possible 32 haplotypes were found in a sample of 172 chromosomes for which the β haplotypes were directly determined or derived from family studies. The haplotype distribution does not differ significantly among the five populations. The two most common haplotypes in all tribes were haplotypes 2 and 6, with average frequencies of 0.843 and 0.122, respectively. The genetic affinities between Brazilian Indians and other human populations were evaluated by estimates of genetic distance based on haplotype data. The lowest values were observed in relation to Asians, especially Chinese, Polynesians, and Micronesians.

β -Globin gene cluster haplotypes in Yanomama Indians from the Amazon region of Brazil

João F. Guerreiro, Mauro S. Figueiredo, S. E. B. Santos, and Marco A. Zago

Department of Clinical Medicine, School of Medicine, University of São Paulo, 14048 Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil

Received January 21, 1992

Summary. Six polymorphic restriction enzyme sites in the beta-globin gene cluster were investigated in Yanomama Indians from the Amazon region of Brazil, using the polymerase chain reaction (PCR) technique. Four haplotypes were identified; the haplotype frequency distribution is similar to those reported for Polynesians, Micronesians and most Asian populations.

kamp and Neel 1972; Tanis et al. 1973; Ward et al. 1975). In this paper, we describe the analysis of six polymorphic restriction enzyme sites of the beta-globin gene cluster in this Indian group.

Materials and methods

Blood samples from 100 subjects were collected in the "Alto Mucajai" river village (Yanan language), State of Roraima, with EDTA as anticoagulant. DNA was obtained from leukocytes by phenol-chloroform extraction and ethanol precipitation. Twenty samples from unrelated subjects were investigated and, when necessary, the DNA from their parents was also studied. The following polymorphic sites of the beta-globin gene cluster on chromosome 11 were analyzed: site 1, *HincII* 5'-c; site 2, *HindIII*^{Or}; site 3, *HindIII*^{Δγ}; site 4, *HincII* 3'-ψβ; site 5, *HincII*-ψβ, and site 6, *HinfI* 5'-β (Fig. 1). DNA segments containing each of the restriction sites are amplified using the PCR technique (Saiki et al. 1988). The samples were subsequently digested with the appropriate restriction endonuclease, separated by electrophoresis on a 3% agarose gel containing ethidium bromide, and visualized under ultraviolet light. For the analysis of site 1, a 619-bp segment was

Introduction

Genetic studies of South American Indians have been restricted to the analysis of protein markers: blood groups, serum proteins, and red cell enzymes. The data allow only a general view of the genetic variability of these populations and the relationships between the different Indian tribes (reviewed in Salzano and Callegari-Jacques 1988). Significant progress in the study of the evolutionary relationships among human populations has occurred since the introduction of direct DNA analysis. Various

Figura 2. Artigos resultantes da Tese

3.5 PÓS-DOUTORADO

Estágio pós-doutoral no Instituto de Medicina Molecular, Hospital John Radcliffe, Universidade de Oxford, Inglaterra

Decorridos quase quatro anos da conclusão do doutorado fui fazer estágio pós-doutoral no Instituto de Medicina Molecular, Hospital John Radcliffe, Universidade de Oxford, Inglaterra, sob a supervisão do Dr. John B. Clegg, desenvolvendo o projeto "Diversidade Nucleotídica no Gene da Globina Beta em Indígenas Sulamericanos: Abordagem Molecular e Populacional". O estágio teve como objetivo aprofundar a análise realizada no doutorado. A diversidade nucleotídica no gene da globina-beta em populações indígenas da Amazônia foi investigada empregando abordagem descrita por Fullerton et al. (1994), constando do sequenciamento completo do gene da globina-beta e amplificação alelo-específica pela técnica ARMS (Amplification Refractory Mutation System) nos casos de heterozigotos compostos, para a correta identificação dos haplótipos. O estágio em Oxford foi uma experiência rica tanto para

a carreira acadêmica como para a vida, pois Oxford é uma cidade mágica que combina uma cidade universitária moderna com uma riqueza histórica impressionante.

AMERICAN JOURNAL OF HUMAN BIOLOGY 24:432–435 (2012)

Original Research Article

β -Globin Polymorphisms in Amerindian Populations from the Brazilian Amazon

JOÃO FARIAS GUERREIRO,^{1*} DIOGO MEYER,² ISABELA GUERREIRO DINIZ,¹ ÁNDREA RIBEIRO DOS SANTOS,¹

EDUARDO JOSÉ MELO DOS SANTOS,¹ AND JOHN B. CLEGG³

¹Laboratório de Genética Humana e Médica, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, 66075-970 Belém, PA, Brasil

²Departamento de Genética e Biologia Evolutiva, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 05508-090 São Paulo, SP, Brasil

³Molecular Haematology Unit, Weatherall Institute of Molecular Medicine, John Radcliffe Hospital, Headington, Oxford, United Kingdom

Objectives: This investigation was performed to examine genetic variation at the β -globin locus in a sample of 30 healthy individuals from native populations in South America. The patterns of haplotypic variation were compared with those of previous studies including samples for various worldwide populations in an attempt to make inferences about the occupation of the Americas from a deeper temporal perspective than is typically available with haploid markers.

Methods: A 2.67-kb segment containing the β -globin gene and its flanking regions was examined for genetic variation in a sample of 60 chromosomes from native populations in South America. The fragment was PCR-amplified and directly sequenced. To determine linkage relationships in compound heterozygotes, we used the amplification refractory mutation system. In addition, we assessed genetic variability and differentiation among populations, and we performed tests of selective neutrality. These analyses were performed for Brazilian Amerindian group and other worldwide populations previously studied.

Results: Eleven polymorphic sites were found in the studied fragment, which distinguished eight different haplotypes, three recombinant haplotypes (present as single copies) and five previously described haplotypes, including some of those most highly differentiated. Genetic variation found in the pooled sample is substantial.

Conclusions: Although only five known haplotypes are observed in Amazonia, some of these are highly divergent, resulting in patterns of molecular polymorphism equal to or higher than those from other world regions. *Am. J. Hum. Biol.* 24:432–435, 2012. © 2012 Wiley Periodicals, Inc.

Figura 3. Artigo resultante do estágio pós-doutoral

Estágio pós-doutoral sênior no Departamento de Genética, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

No período de 01 de fevereiro a 30 de janeiro de 2013 realizei estágio pós-doutoral no Departamento de Genética, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP), sob a supervisão do Dr. Wilson Araújo da Silva Júnior. Nesse estágio desenvolvemos utilizando tecnologia de sequenciamento de nova geração para investigar o espectro de variação no exoma inteiro de uma amostra de indígenas brasileiros e testar a associação de variantes comuns ($5\% < \text{MAF}$), variantes com baixa frequência ($0.5\% < \text{MAF} \leq 5\%$) e variantes raras ($\text{MAF} \leq 0.5\%$) com T2DM e sobrepeso/obesidade. Os resultados desse projeto em breve serão divulgados na forma de artigo científico.

4 ATIVIDADES ACADÊMICAS

4.1 ATIVIDADES DE ENSINO E ORIENTAÇÃO

4.1.1 ATIVIDADES DE ENSINO E ORIENTAÇÃO NA GRADUAÇÃO

Comecei a dar aulas formalmente em agosto de 1979, na condição de professor colaborador, na disciplina Genética Médica, para o curso de Medicina e para Biomedicina. Até hoje coordeno essa disciplina.

Com as sucessivas mudanças curriculares no curso de medicina esse conteúdo deixou de ser ofertado entre 2005 e 2011.

No curso de Biomedicina a disciplina Genética Médica passou constituir conteúdo do módulo de Hereditariedade e Evolução, que passei a ministrar em 2004.

Entre 2004 e 2012 ministrei conteúdo de Fundamentos de Biologia Celular, para a área básica do curso médico.

Disciplina	Curso	Período
Genética Médica	Medicina	08/1979 - 3/2004
Genética Médica	Medicina	08/2012 – atual
Genética Médica	Biomedicina	8/1979 - 3/2004
Hereditariedade e Evolução	Biomedicina	03/2004 – Atual
Fundamentos de Biologia Celular	Medicina	01/2004 – 12/2012

Quadro 1. Disciplinas ministradas na graduação

Trabalhos de Conclusão de Curso e Iniciação científica

Apesar de ter uma atuação como orientador mais intensa na pós-graduação, nunca deixei de exercer essa atividade na graduação, sobretudo por acreditar que a carreira científica tem início na graduação. Assim, sempre reservei pelo menos uma vaga para orientação de iniciação científica ou trabalho de conclusão de curso em meu laboratório. A rigor, a orientação de trabalho de conclusão de curso teve início após a conclusão do mestrado em 1983, e iniciação científica após conclusão do

doutorado em 1992. No total orientei 23 trabalhos de conclusão de cursos de graduação e orientei 16 bolsistas de iniciação científica do sistema Pibic-CNPq.

4.1.2 ATIVIDADES DE ENSINO E ORIENTAÇÃO NA PÓS-GRADUAÇÃO

Minha incursão na pós-graduação teve início em março de 1994, após retornar do doutorado em Ribeirão Preto, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas. Organizei a disciplina Polimorfismos de DNA em Populações Humanas, que passou a ser oferecida como disciplina optativa para a área de concentração em Genética e Biologia Molecular, e recebi meus primeiros orientandos, Rita de Cássia Mousinho Ribeiro e Gabriella Pante de Sousa, que iniciaram projeto abordando polimorfismos de DNA no complexo de genes da globina beta em indígenas e afrodescendentes, respectivamente.

Ambas concluíram e defenderam suas dissertações em 1995:

RITA DE CASSIA MOUSINHO RIBEIRO. ESTUDO DA VARIABILIDADE GENETICA DE POPULACOES INDIGENAS DA AMAZONIA ATRAVES DA INVESTIGACAO DE POLIMORFISMOS DE DNA NO COMPLEXO DE GENES BETA DA HEMOGLOBINA E POLIMORFISMOS CLASSICOS. 1995. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Pará, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Joao Farias Guerreiro.

*Gabriela Pante de Souza. HAPLOTIPOS ASSOCIADOS AO GENE HBB*S NA POPULACAO DE BELEM E SEU SIGNIFICADO ANTROPOLOGICO. 1995. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Pará, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Joao Farias Guerreiro.*

Minha primeira aluna de doutorado, ainda no Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, em 1995, foi MARISE PRIMOLA PEDROSA, docente da Universidade Federal de Alagoas. Marise estudou polimorfismos genéticos clássicos e polimorfismos de DNA no complexo de genes da globina beta em duas comunidade remanescentes de antigos quilombos de Alagoas, Muquem E Quilombo. Concluiu o doutorado em 2008.

MARISE PRIMOLA PEDROSA A PRESENÇA AFRICANA EM ALAGOAS: CONTRIBUICOES DA GENETICA E DA BIOLOGIA MOLECULAR AO PERFIL DAS COMUNIDADES DE MUQUEM E QUILOMBO. 1998. Tese (Doutorado em Ciências

Biológicas) - Universidade Federal do Pará, Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Orientador: Joao Farias Guerreiro.

Em 2001 passei a orientar alunos de mestrado e doutorado no recém-criado Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular, onde tenho atuação mais constante e produtiva.

Entre 2005 e 2012 participei como docente/orientador do PPG-SSEA no qual orientei 09 dissertações de mestrado.

Em 2014 passei a integrar também o recém-criado PPG-SAS, no qual tenho cinco dissertações andamento.

Disciplinas Ministradas

No total, ministrei três disciplinas diferentes nos diferentes programas de pós-graduação que integrei e/ou integro, conforme pode ser visto no Quadro 2. Essas disciplinas, de cunho optativo, destinam-se a aprofundar conhecimentos específicos na área de genética humana e médica.

Disciplina	Curso	Período
Polimorfismos de DNA em Populações Humanas	Ciências Biológicas	03/1994 – 12/2000
Base Molecular de Doenças Genéticas	Genética e Biologia Molecular	3/2001 – Atual
Epidemiologia Genética	PPG-SSEA	2005 – 2012
Epidemiologia Genética	PPG-SAS	2014 – atual

Quadro 2. Disciplinas ministradas em nível de pós-graduação

Teses e Dissertações Orientadas e Defendidas

Minha participação como orientador em 03 programas de pós-graduação (Ciências Biológicas, Genética e Biologia Molecular e Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia), resultou em um total de 33 dissertações de mestrado e 16 teses orientadas e defendidas, respectivamente, como apresentado no quadro 3. O mestrado em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia iniciou em 2014 e os primeiros mestrando serão formados até março de 2016.

Curso/Programa	Nível	
	Mestrado	Doutorado
Ciências Biológicas	04	04
Genética e Biologia Molecular	20	12
Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia	09	
Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia		
Total	33	16

Quadro 3. Teses e Dissertações Orientadas e Defendidas

Teses e Dissertações Orientadas em Andamento

No presente tenho cinco dissertações de mestrado em andamento, no mestrado em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia.

4.2 ATIVIDADES DE PRODUÇÃO INTELECTUAL

4.2.1 PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS EM PERIÓDICOS

No total publiquei 77 artigos em periódicos científicos especializado, indexados e com corpo editorial, no período de 1984, pós-mestrado, a 2015. Os artigos publicados traduzem as linhas de pesquisa com as quais trabalhamos. Inicialmente, em uma pré-genômica, (i) estrutura genética e das afinidades intra e intercontinentais das populações indígenas, (ii) história biológica do componente africano, e (iii) análise do processo de miscigenação que resultou nas populações neobrasileiras da Amazônia. A partir de 1993, utilizando ferramentas da biologia molecular, nossos projetos foram mais voltados para epidemiologia genética, investigando (i) fatores biológicos relacionados ao hospedeiro, que participam dos mecanismos de proteção inata e específica contra a malária; (ii) investigação de fatores de risco genéticos e ambientais para obesidade, diabetes mellitus tipo 2 e doença arterial coronariana em indígenas e afrodescendentes, e (iii) investigação de modificadores genéticos nas hemoglobinopatias (doença falciforme e talassemias). nas diferentes etapas de minha carreira científica.

O fluxo de artigos publicados também refletem períodos marcados por ações acadêmicas e administrativas que influenciaram decisivamente minha produção científica. Na década de 80, pautada nas ações do mestrado; década de 90, nas ações do doutorado e pós-doutorado; 2000, influenciada pelas atividades administrativas exercidas na UFPA; e 2010, com retorno em dedicação integral e atividades acadêmicas, incluindo um estágio pós-doutoral sênior em 2013.

Como pode ser observado na Figura 4, o período mais produtivo foi o da década de 1990, que coincide com a realização do doutorado e do pós-doutorado no exterior. Em seguida, há uma acentuada diminuição do número de artigos, que coincide com minha participação em atividade administrativa na Pró-Reitoria e Pesquisa e Pós-Graduação da UFPA, como Pró-Reitor, de 2001 a 2055, e depois como Diretor Executivo da Fundação de Apoio e Desenvolvimento da Pesquisa – Fadesp, de 2005 a 2011. A partir de então, com meu retorno com dedicação integral às atividades acadêmicas, é possível esperar que a produtividade da década de 2010 se iguale ou até mesmo ultrapasse a de 1990.

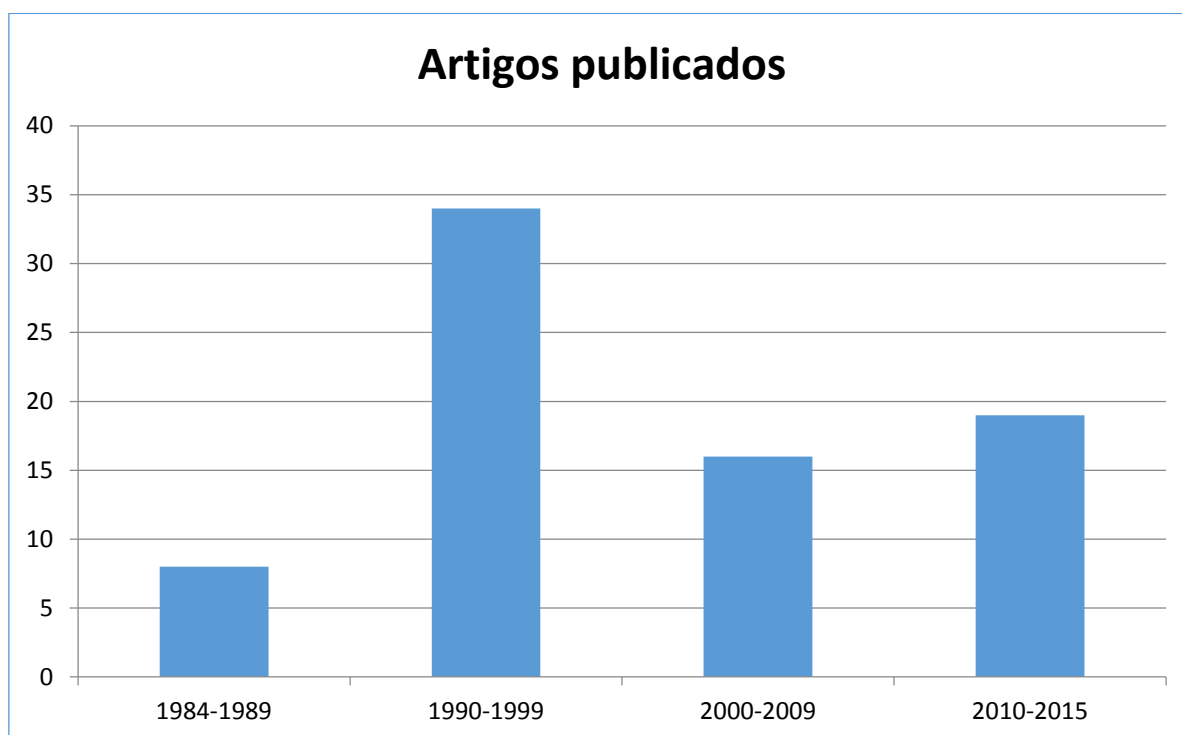


Figura 4. Artigos científicos publicados por período.

4.2.2 PUBLICAÇÃO EM ANAIS DE EVENTOS

O primeiro resumo apresentado em congresso foi 1982, com um trabalho resultante da dissertação de mestrado, na 34^o. Reunião da SBP, em Campinas:

MAIA, E. A. C. F. OS SISTEMAS DA COLINESTERASE DO SORO, ABO E RH NA POPULACAO DE BELEM, (PA).. In: 34 REUNIAO ANUAL DA SBPC, 1982, CAMPINAS SP. CIENCIA E CULTURA. RJ: SBPC, 1982. v. 34. p. 763.

Dessa época para o presente apresentamos 130 resumos em congressos científicos, majoritariamente no Congresso Nacional de Genética, listados em anexo. Os resumos são apresentados basicamente por bolsistas de iniciação científica e alunos de mestrado e doutorado, que têm a oportunidade de conhecer os geneticistas brasileiros e o que eles fazem, ter contato com inovações tecnológicas e, principalmente, conhecer a arte da comunicação em público.

4.3 ATIVIDADES DE EXTENSÃO

Minha principal atividade de extensão/serviço reside no Projeto “Diagnóstico de doenças genéticas junto ao SUS” (Convênio 02887 – HUBFS/UFGA/FADESP), pelo qual são atendidos pacientes portadores de quadro clínico sugestivo de anomalia cromossômica, tais como: Malformações congênitas múltiplas, que correspondem a síndromes já reconhecidas como causadas por anomalias cromossômicas (mongolismo, síndrome de Patau, síndrome de Edwards, síndrome de Turner, síndrome de Klinefelter, e tc.), e Malformações congênitas múltiplas, que não constituem síndrome conhecidas de aberração cromossômica, mas que não se enquadram em síndrome gênica, multifatorial ou ambiental conhecida.

Esse serviço existe desde a década de 1970, implantado pelo Dr. Manuel Ayres, e apesar das dificuldades, sobretudo a carência de técnicos especializados, conseguimos mantê-lo e hoje encontra-se cadastrado junto ao Sistema Único de Saúde, via Hospital Universitário Bettina Ferro e Silva, onde é feito o atendimento clínico dos pacientes e o encaminhamento para o Laboratório de Citogenética.

4.4. PROJETOS DE PESQUISA E LIDERANÇA DE GRUPO DE PESQUISA

Desde meu retorno a Belém em 1983, após conclusão do mestrado, me dedico ao estudo de genética de populações humanas da Amazônia (indígenas remanescentes de antigos quilombos e ribeirinhos). No início, junto com Sidney Santos, outro integrante do grupo de genética humana e médica da UFPA, e Horacio Schneider, que mais tarde passou a se dedicar ao estudo genético de primatas não humanos. Em colaboração com o grupo de Genética Humana da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, coordenado pelo Dr. Francisco Mauro Salzano, os primeiros projetos foram voltados para a investigação de polimorfismos genéticos "clássicos" (grupos sanguíneos, proteínas e enzimas séricas e eritrocitárias), em afrodescendentes (Trombetas, em Oriximiná, no oeste do Pará, e Curiaú, no estado do Amapá).

Em seguida vieram os estudos com populações indígenas e as populações ribeirinhas, a essa altura já sem a participação de Horacio Schneider, mas também em colaboração com o grupo da UFRGS.

Até meados de 1990 havíamos publicado quase duas dezenas de artigos descrevendo a variabilidade genética dessas essas populações empregando polimorfismos clássicos. A partir de então, com o advento dos métodos de biologia molecular no laboratório de genética humana, e já com a presença de Ândrea Kely Campos Ribeiro dos Santos e Eduardo José Melo dos Santos no grupo, nossas linhas de pesquisa se diversificaram um pouco.

No trabalho com populações indígenas, Sidney Santos participou das primeiras expedições acompanhando o epidemiologista americano Francis Lee Black. A partir de 1986 passei a fazer parte das expedições representando o laboratório de genética e até hoje mantenho essa atividade junto às comunidades indígenas.

Do mesmo modo, continuo a desenvolver projetos de pesquisas médico-biológicas com afrodescendentes e populações ribeirinhas, muito embora tenha mudado a ênfase das pesquisas. No início nosso interesse maior era descrever estrutura genética e das afinidades intra e intercontinentais das populações indígenas, resgatar a história biológica do componente africano na região, e analisar o processo de miscigenação que resultou nas populações neobrasileiras da Amazônia.

No presente, nossos projetos estão mais voltados para epidemiologia genética, investigando (i) fatores biológicos relacionados ao hospedeiro, que participam dos mecanismos de proteção inata e específica contra a malária; (ii) investigação de fatores de risco genéticos e ambientais para obesidade, diabetes mellitus tipo 2 e doença arterial coronariana em indígenas e afrodescendentes, e (iii) investigação de modificadores genéticos nas hemoglobinopatias (doença falciforme e talassemias).

De 1983 a 2000 financiamos pesquisa recursos de pequenos projetos financiados no âmbito da Propesp/UFPA. Nosso primeiro grande projeto foi aprovado em 2001, com vigência até 2004, junto a Capes: “Estudo de Fatores de Risco Genético e Ambiental (Metais Pesados e Infecções Virais na Idade Avançada) para a Doença De Alzheimer”. De 2004 até o presente aprovamos um total de 14 projetos, dos quais nove junto ao CNPq, três junto à Fapespa/Estado do Pará, e dois junto à Capes.

Ações médico-preventivas nas comunidades

Entendo que um diferencial no trabalho de campo que atualmente realizo com populações humanas (indígenas, afrodescendente e ribeirinho) é que as atividades de pesquisa médico-biológica estão associadas a ações médico-preventivas nas comunidades, incluindo diagnóstico clínico, laboratorial (realizado in loco) e epidemiológico, com tratamento de agravos que podem ser diagnosticados em condições de campo, bem como atendimento odontológico.

Todos os participantes são avaliados em consulta médica, iniciando-se tratamento de agravos que possam ser confirmadas em situação de campo, e orientação para mudança de comportamento, quando necessário.

De modo geral, no trabalho de campo todas as crianças com idade a partir de 6 meses ou seus responsáveis são convidados a realizar avaliação nutricional, medidas antropométricas, coleta de sangue (5 mL em tubos de coleta com vácuo ou gotas de sangue obtidas por punção digital nas crianças) para exames hematológicos e gota espessa para malária, além de coletar material para parasitoscopia de fezes.

Participantes maiores de 10 anos e com tosse há 3 semanas realizarão a baciloscopia do escarro. Sujeitos com idade a partir de 18 anos são convidados ainda para responder ao questionário padronizado sobre antecedentes mórbidos

peçoais e familiares e hábitos de vida além de verificação da pressão arterial e análises bioquímicas (colesterol total e frações, apolipoproteínas A e B, triglicérides).

Os participantes com idade a partir de 30 anos são submetidos ao diagnóstico de diabetes (glicemia de jejum e hemoglobina glicada).

Rev. Brasil. Genet. X, 3, 565-574 (1987).
Brazil. J. Genetics)

ISOLATE BREAKDOWN IN AMAZONIA – THE BLACKS OF THE TROMBETAS RIVER

H. Schneider¹, J.F. Guerreiro¹, S.E.B. Santos¹, Tania A. Weimer²,
Maria P.C. Schneider¹ and F.M. Salzano²

ABSTRACT

A total of 201 individuals, descendants of African slaves who escaped and formed an independent community at the margins of the Trombetas and Cuminá rivers, were studied in relation to 16 genetic systems (two blood groups, hemoglobin, eight erythrocyte enzymes and five serum proteins). Sixteen (59%) of the 27 genetic markers studied showed frequencies that are typical of populations of African ancestry, with some admixture. The presence of *HB*S*, *CA2*2*, *ACP*R*, *GD*A*, *GD*A-* and *HP*2M* also pointed to a largely African gene pool. The quantitative estimate of admixture, using 11 of the systems which provided less heterogeneity, yielded 62% Black, 11% Indian and 27% White ancestry. Previous estimates of African mixture in populations of the Amazon region have provided much lower (13% to 24%) numbers. It is concluded that this community still keeps much of its ancestral characteristics, despite the process of racial admixture that is occurring there and almost everywhere else in Brazil.

Figura 5. Primeiro artigo sobre estudos genéticos em afrodescendentes resultante da colaboração entre os grupos de genética do Pará e do Rio Grande do Sul.

4.5 COORDENAÇÃO DE CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO

Curso de Mestrado em Ciências Biológicas

A pós-graduação stricto sensu no Centro de Ciências Biológicas da UFPA iniciou em 1985 com a criação do Curso de Mestrado em Zoologia, no âmbito de um convênio entre a Universidade Federal do Pará (UFPA) e o Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), para o estabelecimento de um Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas no Estado do Pará. Com o crescimento dos grupos de pesquisa do Centro de Ciências Biológicas o mestrado em Zoologia foi reestruturado em 1991, transformando-se em Curso de Mestrado em Ciências Biológicas, incluindo como áreas de concentrações: Zoologia, Genética e Biologia Molecular, Neurociências, Biologia Ambiental e Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários. Apesar de sucessivas reestruturações, o curso ainda continuava apresentando importantes problemas estruturais decorrentes da abrangência do mesmo, com linhas de pesquisa muito diversificadas, comprometendo a administração e o funcionamento do curso, e dificultando um adequado enquadramento para avaliação pelos comitês da CAPES. Uma avaliação feita pela CAPES em 1994 recomendou a fissão do Curso de Mestrado em Ciências Biológicas em cursos mais específicos, e o Curso de Mestrado em Zoologia foi o primeiro a desvincular-se, em 1995. Fui coordenador do Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas de 08/1994 a 11/1996.

Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular – PPG-GBM

No ano de 2000, como coordenador da área de concentração em Genética e Biologia Molecular do Curso de Mestrado em Ciências Biológicas, coordenei a criação do Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular submetida e aprovado pela Capes, em nível de mestrado e doutorado, com conceito 4. Isso porque a genética já possuía uma boa experiência acumulada nas atividades de pós-graduação, aliado a um corpo docente bastante qualificado e atuante, bem como a uma boa infraestrutura de laboratórios. Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular de 03/2000 a 12/2004.

Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia – PPG-SSEA

Atendendo iniciativa do Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde do Ministério da Saúde, no incentivo à associação entre IES da região amazônica para melhorar a formação de recursos humanos e produção de C&T em Saúde, colaborei na organização do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia, que foi apresentado em 2005 em formato de associação ampla entre três instituições (Universidade Federal do Amazonas - UFAM, Universidade Federal do Pará - UFPA e FIOCRUZ). O Programa se propõe capacitar recursos humanos com conceitos e recursos metodológicos nos segmentos de saúde coletiva, epidemiologia, biologia parasitária e ciências sociais e outras áreas correlatas e tinha como objetivo final estabelecer uma rede regional em Ciência e Tecnologia em Saúde Pública por meio da interação permanente entre as três instituições. Tendo em vista a realidade sanitária e as necessidades regionais e as possibilidades institucionais das proponentes, o programa estabeleceu na primeira etapa de implantação do curso uma área de concentração "Determinantes Bio-Sociais do Processo Saúde e Doença na Amazônia", que se mostrava capaz de atender aos objetivos propostos para o desenvolvimento do programa, contemplada em três linhas de pesquisas bem estruturadas que aglutinam os diversos campos da Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários, Dinâmica dos Agravos e das Doenças Prevalentes na Amazônia, Sócio-Antropologia e História da Saúde e da Doença na Amazônia. O PPG-SSEA foi aprovado na Capes em 2005 com conceito 3, e na Avaliação Trienal 2010 o conceito foi elevado para 4.

O curso funcionava com duas sedes, uma em Manaus e outra em Belém. Em cinco anos de atividade foram formados 69 mestres, dos quais 32 em Belém e 37 em Manaus, e contava com um total de 45 alunos regularmente matriculados, sendo 19 em Belém e 26 em Manaus. Coordenei o PPG-SSEA – Sede Belém, de 2005 a 2012.

Programa de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia – PPG-SAS

Apesar do sucesso do Programa de Pós-Graduação em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia, algumas dificuldades operacionais inerentes ao formato do

programa, afetavam particularmente a sede de Belém, considerando que junto à Capes o programa era formalmente vinculado à UFAM, o que dificultava, por exemplo, a locação de carga horária de ensino aos docentes da UFPA que participam do programa, bem como dificultavam ou impediam o acesso a recursos institucionais de fomento à pós-graduação. Por outro lado, nos cinco anos de funcionamento do PPG-SSEA as sedes de Manaus e Belém conseguiram consolidar seus quadros docentes e agregar novos pesquisadores locais ao programa, o que reduziu ou até mesmo extinguiu a necessidade de intercâmbio de docentes para ministrar aulas nas duas sedes, o que constituía um requisito do programa original. Desse modo, naquele momento, as sedes de Manaus e Belém dispunham de competência instalada necessária e suficiente para atender as demandas locais, seja em termos de infraestrutura, seja em termos de massa crítica docente, o que dava sustentação a proposta de desvinculação dos programas, mantendo-se a estrutura original, ainda que com pequenos ajustes necessários em face de especificidades regionais, como uma estratégia oportuna e adequada para proporcionar a expansão e a consolidação dos programas em Belém e Manaus, inicialmente em nível de mestrado e em curto espaço de tempo em nível de doutorado.

A proposta de organizar um curso de pós-graduação na área de saúde coletiva na UFPA vinha ao encontro da necessidade de incrementar a pesquisa e a formação de recursos humanos em nível de pós-graduação na região, na área da saúde, e também atendia iniciativa do Departamento de Ciência e Tecnologia em Saúde do Ministério da Saúde nesse sentido. Em 2010 a UFPA detinha 70% dos programas de pós-graduação na área de saúde na região. No entanto, esse percentual se traduzia por tão somente seis programas, demonstrando a enorme carência de oportunidades para a formação de recursos humanos altamente qualificados na área de saúde na região para a docência, a pesquisa e serviços.

Novamente, tomei a iniciativa de coordenar a organização de um programa de pós-graduação na área da saúde coletiva na UFPA, reunindo as competências instaladas em diferentes unidades da instituição: Faculdade de Farmácia, Faculdade de Medicina e Faculdade de Odontologia, do Instituto de Ciências da Saúde; Faculdade de Psicologia e Faculdade de Antropologia, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas; Laboratório de Epidemiologia Molecular e Laboratório de

Biologia Celular e Helminologia, do Instituto de Ciências Biológicas; Núcleo de Medicina Tropical.

Assim, em 2013, foi apresentado e aprovado junto a Capes o Mestrado em Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia. O curso foi estruturado com apenas uma área de concentração, Saúde Coletiva, articulada com duas linhas de pesquisa “Sócio-Antropologia, política, planejamento e gestão em Saúde na Amazônia” e “Epidemiologia das doenças infecciosas e crônicas não transmissíveis na Amazônia”. Essas linhas de pesquisa são de incontestável relevância para a investigação de problemas da realidade Amazônica, e expressam a experiência dos docentes do curso, agregando esforços de transdisciplinaridade na perspectiva de contribuir para o empoderamento e a melhoria das condições de vida e saúde da população regional, bem como para potencializar a produção científica do corpo docente e discente, rumo aos propósitos da área de conhecimento (Saúde Coletiva) a que o PPG-SAS está vinculado. Coordeno o PPG-SAS desde março de 2014, com mandato até março de 2016.

Coordenação de cursos de pós-graduação

Como coordenei a elaboração da maioria dos cursos de pós-graduação que integrei ou integro, acabei sendo indicado para exercer a coordenação geral desses cursos. Coordenar um programa de pós-graduação constitui um grande desafio, pois o sistema de pós-graduação é talvez a ação mais bem sucedida no âmbito da educação no Brasil, assegurada por um organizado corpo de consultores, retirado da comunidade científica e por ela indicado, que pauta o sistema em padrões de qualidade e mérito. Além do mais, ainda que seja possível a existência de pesquisa sem uma pós-graduação instalada, a consolidação da pesquisa é estreitamente vinculada à instalação de um programa de pós-graduação produtivo e eficiente. De qualquer modo, coordenar uma pós-graduação torna-se, em geral, uma atividade gratificante, pois se lida com a elite, digamos, do corpo docente em termos de atividades científicas, onde os interesses costumam ser convergentes e voltados para o êxito do programa.

Com base nessa premissa, coordenei quatro programas de pós-graduação na UFPA e participei da organização e instalação de três deles (Genética e Biologia Molecular,

Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia e Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia) (Quadro 4). Muito embora não tenha participado da organização do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, que foi o primeiro programa da área biológica na instituição, participei ativamente das sucessivas reestruturações do programa que culminaram na transformação de cada área de concentração em um programa independente (Zoologia, Genética, Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários e Biologia Ambiental).

Curso/Programa	Período
Ciências Biológicas	08/1994 - 11/1996.
Genética e Biologia Molecular	03/2000 - 12/2004.
Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia	03/2005 - 12/2012
Saúde, Ambiente e Sociedade na Amazônia	2014 - atual

Quadro 4. Coordenação de Curso/Programa de Pós-Graduação

4.6 PARTICIPAÇÃO EM BANCAS EXAMINADORAS

4.6.1 BANCAS DE MESTRADO/DOCTORADO

Minha primeira participação em banca examinadora de mestrado foi 1993:

Ândrea Kely Campos Ribeiro. A Influência de Marcadores Genéticos na Epidemiologia da Hepatite B. 1993. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Pará.

De lá para cá foram 40 participações em bancas examinadoras de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular, predominantemente, mas também em outros cursos da UFPA e de outras IES brasileiras.

Em nível de doutorado minha primeira participação em banca examinadora foi em 1999.

Silviene Fabiana de Oliveira. Inserções ALU em Populações Indígenas da Amazônia Brasileira. 1999. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade de São Paulo, USP.

Desde participei de 25 bancas avaliadora de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Genética e Biologia Molecular, também predominantemente, bem como outro cursos da UFPA e de outras IES brasileiras.

4.6.2 BANCAS DE GRADUAÇÃO

Tenho registradas poucas participações em bancas examinadoras de conclusão de cursos de graduação em meu currículo. Talvez isso se deva ao fato de que os coordenadores de cursos de graduação optem por docentes menos envolvidos com pesquisa e pós-graduação, pois sabem o quanto o tempo de pesquisadores é exíguo.

4.7 EXERCÍCIO DE CARGOS NA ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR

Entre 2001 e 2011 exerci cargos administrativos na UFPA como Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação e Diretor Executivo da Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa Fadesp.

Minha avaliação para essa experiência é a de que, como esses cargos têm que ser exercidos por docentes/pesquisadores com alguma proeminência na instituição, é quase inevitável que docentes vinculados à pós-graduação não passem por esses cargos em algum momento da carreira acadêmica. No entanto, o impacto na produção científica de um pesquisador é devastador!

Na Propesp o impacto foi menos dramático, pois continuava lidando com pós-graduação e pesquisa e, portanto não tinha minha atenção tão desviada do foco nessas atividades. Na Fadesp, porém, as consequências foram mais intensas e minha produção foi seriamente comprometida. Esse cargo serviu para constatar como as leis orçamentárias são perversas com as Universidades, e as ações das Fundações são recorrentes no sentido de viabilizar a execução financeiras de projetos de pesquisa, ensino e extensão da Universidade, sob pena de haver devolução de recursos, algo catastrófico para quem lida com escassez de recursos. De qualquer modo, foi uma experiência traumática.

Período: 7/2001 - 7/2005

Direção e administração, Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação.

Cargo ou função: Pró-Reitor.

Período: 7/2005 - 12/2011

Direção e administração, Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa Fadesp.

Cargo ou função: Diretor Executivo.

Carga horária alocada: 40 horas

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não lamento a decisão de fazer carreira científica e docente, tomada lá por volta de 1975 quando ingressei no Laboratório de Genética da UFPA. Não consigo me ver em uma rotina massacrante de hospital ou na confortável rotina de um consultório, que para mim seria entediante. Gosto dos desafios da ciência e da labuta em sala de aula e, mais ainda, exulto ao realizar meus trabalhos de campo com populações indígenas, afrodescendentes e ribeirinhos. No entanto, eu lamento que sejamos tão mal remunerados e também lamento que tenhamos que fazer uma verdadeira via-crúcis para obter financiamento de nossas pesquisas. Mas essas agruras não foram suficientes para tirar de mim o entusiasmo pelo ensino e a paixão pela pesquisa, de tal forma que ainda não me passa pela cabeça, parar. Quero continuar a formar pessoas, produzir conhecimentos e, também, cuidar daqueles mais vulneráveis, em especial os indígenas, para com o quais temos a obrigação étnica e ética de protegê-los e buscar a melhor forma de promover o contato e a interação com não indígenas ou minimizar os impactos desse contato.