

Caixa 27  
9



# CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO ANTROPO- LÓGICO DE GOA PELOS GRUPOS SANGUÍNEOS

---

ANTÓNIO XAVIER DA SILVA

---



---

Separata dos ANAIS DO INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL, Volume X, N.º 4, Fasc. II

Dezembro de 1953



# CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO ANTROPOLÓGICO DE GOA PELOS GRUPOS SANGUÍNEOS

ANTÓNIO XAVIER DA SILVA

---

Conquanto o estudo dos grupos sanguíneos não seja de per si capaz de nos fornecer elementos seguros para a classificação das raças humanas, mormente nos núcleos populacionais de grande miscigenação, é todavia um importante elemento que, em conjugação com os caracteres somáticos, pode prestar à Antropologia importantes esclarecimentos acerca das origens e migrações das raças humanas.

São de data relativamente recente as tentativas de aplicação de dados serológicos ao campo de ciências antropológicas.

Ao princípio limitadas aos quatro grupos de Landstainer e Di Costello e mais tarde acrescidas de novos elementos constituindo uma série de subgrupos por variações quantitativas de aglutinogéneos principais, mas com menor poder ou carga aglutinogénea, o que deixa ver a possibilidade da existência de novos grupos ou até por variações qualitativas ou adicionais dos aglutinogéneos primários.

O estudo dos grupos sanguíneos dos núcleos populacionais de Goa, até esta data, eram apenas dois: o do Dr. Germano Correia (*Les Maharates de l'Inde Portugaise*) e o do Dr. Pacheco de Figueiredo (*Contribution to the study of blood groups in the Indians*).

O nosso estudo além de quatro grupos sanguíneos fundamentais de sistema O.A.B. AB, abrange também investigações sobre factores M e N.

O número de indivíduos examinados foi de 582, sendo 482 para os grupos O.A.B. AB e 100 indivíduos para os factores M e N.

Não nos tinha sido possível obter os restantes subgrupos, como P.Q.L., etc.

O nosso trabalho é uma modesta contribuição para o estudo de antropologia serológica de Goa, elaborado sob a direcção do Prof. Dr. Constâncio Mascarenhas.

Só a investigação sistemática da antropologia serológica em conjugação com os dados antropométricos e outros elementos de antropologia somática é que poderá contribuir eficazmente para a elaboração da carta antropológica de Goa.

Os aglutinogéneos do sangue humano não são características duma raça, e consequentemente com a presença ou ausência de aglutinogéneo no sangue duma dada espécie, não se pode concluir que o sangue de um determinado indivíduo pertence a um determinado grupo étnico.

Todavia o estudo dos grupos sanguíneos em vários indivíduos tem demonstrado que eles variam segundo as raças; a sua aplicação no campo de ciências antropológicas tem criado grande interesse em estudar a origem e migração das raças humanas, dando origem à serologia antropológica.

«O fim destas descobertas não é só revelar as interessantes diferenças bioquímicas actuais nas numerosas comunidades humanas, escreve Leonne Lattes, mas sobretudo para fornecer os esclarecimentos sobre a origem e parentesco das diversas raças, suas migrações e cruzamentos pré-históricos e históricos e consequentemente analisar a composição etnográfica da população actual. Esse novo método de estudo tem suscitado grande interesse dos antropologistas: Esse método tem revelado a aparição na Ásia Central duma população autóctona, portadora de aglutinogéneo B e que está espalhada na Ásia, Europa e África. Tem mostrado ainda, que os indígenas da América são originários da Ásia, a sua separação teve lugar antes da formação do antigénio B (1).

Os primeiros estudos da distribuição racial de grupos sanguíneos foram feitos por H. Hirszfield e V. Dungern durante a primeira guerra mundial. Estes autores como médicos militares tiveram oportunidade de examinar o sangue de vários soldados de raças diferentes

---

(1) Leonne Lattes, *L'individualité du sang*.

nos campos de concentração. Examinaram 500 a 1.000 indivíduos de cada nacionalidade e acharam que a frequência dos quatro grupos variava segundo os povos que ocupam territórios diferentes, podendo-se mesmo marcar a distribuição geográfica dos grupos sanguíneos.

Hirszfield demonstrou que a frequência de aglutinogéneo A diminui de ocidente para oriente enquanto a frequência de aglutinogéneo B aumenta em sentido contrário.

Segundo o índice bioquímico que se obtém dividindo a soma da frequência dos grupos A, AB pela soma dos grupos B e AB, Hirszfield apresenta três tipos: tipo europeu com índice 2,5; tipo intermediário com índice variando entre 1,3 a 1,8; e tipo asiático-africano com índice 1 ou inferior a unidade. Centenas de investigações posteriores verificaram a não existência duma diferença limite entre esses três tipos; cada autor apresenta o seu índice.

Nos últimos 15 a 20 anos foram feitos vários estudos em raças diferentes pertencentes aos países diferentes de maneira que cada país tem vários estudos sobre a distribuição racial dos grupos feitos por vários autores. Nós citaremos abaixo os trabalhos feitos por vários autores na Índia e em Goa.

Ottenberg baseando na frequência dos factores O.A. e B apresenta seis tipos raciais:

- a) Tipo europeu com percentagem 39 % O, 43 % A e 12 % B;
- b) Tipo intermediário (Arábia, Turquia, Rússia, etc.), com 40 % O, 33 % A e 20 % B;
- c) Tipo hunan (Japão, China meridional, Hungria), com a seguinte percentagem 28 % O, 39 % A e 19 % B;
- d) Tipo Hindu-Manchu (Korea, China setentrional, Egipto e Índia) com 30 % O, 19 % A e 39 % B;
- e) Tipo asiático-africano (negros, Madagáscar, Malaios) com percentagem de 42 % O, 24 % A e 28 % B;
- f) Tipo Pacífico-americano (indígenas, australianos, filipinos e esquimós) com 67 % O, 29 A e 3 % B.

A aplicação do conhecimento dos grupos sanguíneos na antropologia está baseada na hereditariedade desses grupos. Os grupos herdados por uma raça permanecem imutáveis de gerações para gerações desde o momento que não haja cruzamento desta raça com

outra. «Sabe-se, escreve o Dr. Kussovitch, que existem quatro grupos sanguíneos, que esses grupos são fixos e independentes da idade, sexo, clima, alimentação ou estado patológico. É preciso notar o facto importante: os grupos sanguíneos são hereditários segundo as leis de Mendel e características duma raça quaisquer que sejam os climas e situações geográficas dos indivíduos que a compõem».

Podemos citar várias observações desse princípio feitos por antropologistas Verzar e Wessecczky. Estes estudaram os grupos nos indivíduos oriundos da Índia mas que viviam há centenas de anos na Hungria, e verificaram que os grupos sanguíneos desses indivíduos em nada diferiam dos naturais da Índia mas que havia grande diferença entre eles e húngaros. Estes autores também estudaram os grupos sanguíneos dos alemães estabelecidos nas suas colónias húngaras desde o século XVII e notaram que esses ainda traziam no seu sangue os mesmos grupos do povo alemão.

Tomando em conta as considerações que precedem, abordamos o nosso presente trabalho que consiste na investigação de grupos sanguíneos nos indivíduos exclusivamente de Goa.

Goa, pequenino território, encravado na vasta extensão da Índia é habitado por 600.000 indivíduos pertencentes a várias castas e religiões.

Mas sob o ponto de vista prático pode-se dizer que há a considerar em Goa três grupos distintos: hindus, moiros e descendentes. Os cristãos, que constituem cerca de metade de população, provêm de conversões realizadas há cinco séculos atrás, nos fins do século XV, dos elementos étnicos existentes, que professavam a religião hindu e muçulmana ao tempo da chegada dos portugueses.

Os descendentes pertencem na sua maioria ao grupo misto euro-asiático, sendo muito poucos os descendentes, sem quaisquer cruzamentos heteróginos, provenientes das antigas famílias portuguesas estabelecidas em Goa desde os tempos da conquista.

Examinamos os indivíduos de todas as camadas sociais e religiosas. Os grupos populacionais por nós observados foram os hindus, cristãos, maratas, moiros, e descendentes. Os maratas são denominados entre nós principalmente os hindus da província de Satari. Os descendentes são em geral os descendentes das antigas famílias portuguesas, estabelecidas na Índia no início da colonização. Os indiví-

duos por nós examinados são de preferência doentes do Hospital Escolar, estudantes de Medicina e militares, sendo destes a maioria.

Além de quatro grupos sanguíneos fundamentais do sistema O.A.B. e AB, fizemos investigações sobre factores M e N. O número total dos examinados é 582, sendo 482 para os grupos O.A.B. AB e 100 indivíduos para os factores M e N.

Os soros anti-A e B, anti-M e N usados por nós são do Haffkine Institute de Bombaim.

Seguimos o método usado pela maioria dos cientistas e usámos a técnica aconselhada por Wiener quando se pretende estudar grupos sanguíneos em massa.

Empregamos o seguinte método de Beth-Vincent: sobre uma lâmina de porcelana com vários *godets* e perfeitamente seca, a fim de evitar que as gotas se espalhem e fusionem, coloca-se uma gota de soro anti-A num *godet*, outra gota de soro anti-B noutro *godet*.

Mistura-se em seguida com as gotas dos respectivos soros duas gotas de sangue a estudar, que devem ser tiradas com a vareta de vidro. Deve-se recolher o sangue a examinar do dedo completamente seco sem traços de álcool ou qualquer anti-séptico que possa perturbar a aglutinação. Em seguida junta-se a cada amostra de sangue uma gota de soro fisiológico, agita-se brandamente com a vareta as gotas hemo-séricas, a fim de torná-las perfeitamente homogêneas. Continua-se a agitar as gotas com vareta ou melhor toda a lâmina com sistema de *godets* durante o período de 15 a 20 minutos, no fim do qual, pode-se examinar ao olho nu; quando não houver aglutinação a mistura permanece homogênea; se houver aglutinação os glóbulos rubros juntam-se formando vários grupos espalhados na extensão da mistura ou agrupados no centro.

Os resultados lêem-se da seguinte maneira: se o sangue for aglutinado pelo soro A, o sangue pertence ao grupo B; se for o contrário, quer dizer se o sangue for aglutinado pelo soro B, então pertence ao grupo A.

Ora se for aglutinado tanto pelo A como pelo B, o sangue pertence ao grupo AB; se não houver aglutinação em nenhuma das amostras, o sangue é do grupo O.

Quando a aglutinação não é nítida, deve-se recorrer ao microscópio.

Quanto à pesquisa dos factores M e N, a técnica é a mesma. Mas os resultados lêem-se da seguinte maneira:

Se o sangue for aglutinado pelo soro anti-M o sangue pertence ao contém factor M; se for aglutinado pelo soro anti-N, contém o factor N; se houver aglutinação em ambas as amostras, então contém os factores MN.

Até agora, o estudo feito sobre a antropologia serológica na grande República Indiana que é habitada por milhões de habitantes de raças e castas variadas, é muito limitado.

No mapa n.º 3 resumimos os trabalhos feitos por vários autores na República Indiana, e no mapa n.º 4 os trabalhos feitos na Índia Portuguesa, para podermos confrontar os nossos resultados dados por eles. É claro que as cifras não são iguais, como não são também as cifras dadas por vários autores que investigaram os grupos sanguíneos nas populações de um mesmo país, visto que a técnica usada por cada um deles é diferente.

Do exame das nossas séries (vidé mapa n.º 1) verifica-se que nos hindus, cristãos e maratas, há uma grande predominância do grupo O, ao passo que nos moiros e descendentes há maior predominância de grupo A.

Pela ordem de predominância dos grupos sanguíneos observa-se que nos hindus o grupo B predomina sobre o grupo A, enquanto nos cristãos e maratas o grupo A é mais frequente que o grupo B. Mas verificando no mapa n.º 1 das percentagens que as diferenças de frequência são insignificantes entre os grupos A e B — diferença às vezes de menos de  $\frac{1}{2}$  % e nunca excedendo 5 % — pode-se dizer que esses dois grupos A e B se encontram quase com a mesma frequência entre os hindus, cristãos e maratas de Goa, notando-se, porém nestes três grupos populacionais uma acentuada diferença entre a frequência dos grupos A e B e a frequência do grupo O, que em todos eles é bastante elevada.

Os moiros e descendentes pelo contrário revelam uma acentuada baixa na percentagem de grupo O e maior frequência de grupos A e B, com grande predominância de grupo A. Mas entre os moiros e descendentes estudados na nossa série (vidé mapa n.º 1) vê-se que a frequência de grupo A nos descendentes é quase o dobro da dos moiros, e também a frequência do grupo O nos descendentes é metade da dos moiros. Em ambos os grupos há uma aproximada frequência

de grupo B que de um modo geral é mais elevada nos povos da Índia e principalmente nos drávidas da Índia meridional, segundo os dados de Malone e Lahiri (vidé mapa n.º 3).

## MAPA N.º 1

**Grupos sanguíneos em Goa**

Nossas observações

População	O		A		B		AB		Total
	Exam.	Perct.	Exam.	Perct.	Exam.	Perct.	Exam.	Perct.	
Hindus . . . .	53	33,54	45	28,48	48	30,37	12	7,59	158
Cristãos . . . .	83	40,83	56	27,58	52	25,61	12	5,91	203
Moiros . . . .	9	25,0	12	33,3	11	30,5	4	11,1	36
Descendentes . .	3	12,0	14	60,0	5	20,0	2	12,0	25
Maratas . . . .	28	46,6	16	26,6	13	21,6	3	10,0	60

## MAPA N.º 2

**Factores M e N em Goa**

Nossas observações

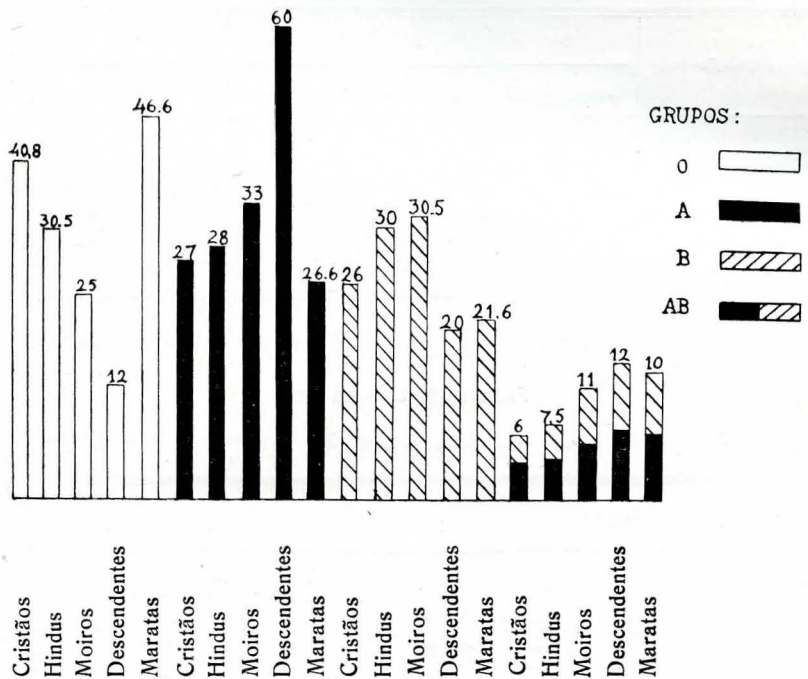
Grupos		M	N	MN
O	40	24 0/0	2 0/0	14 0/0
A	26	12 »	—	14 »
B	22	12 »	4 0/0	6 »
AB	12	6 »	4 »	2 »
Total . . . .	100	54 »	10 »	36 »

Comparando a frequência dos grupos sanguíneos dos moiros da nossa série, quer pela sua percentagem quer pela sua ordem de predominância, com os observados por Grevel (vidé mapa n.º 3), verificamos que há uma grande aproximação, apenas com a diferença insignificante nas percentagens entre os grupos A e B.

Comparando os maratas da nossa série com os maratas estudados pelo Prof. Dr. Germano Correia (vidé mapa n.º 4) encontramos

diferenças sensíveis entre os grupos O e B, sendo na nossa série mais elevada a frequência do grupo O e na série do Prof. Dr. Germano Correia mais elevada a frequência de grupo B. Mas se atendermos ao facto de o grupo O ser um grupo universal existente em quase todas as regiões do globo, com certa predominância nas populações negras, e considerando que o grupo B é mais predominante no con-

Representação gráfica das nossas observações



tinente asiático, é fácil de compreender que nos indivíduos estudados pelo Prof. Dr. Germano Correia haveria maior influência dravidica, ao passo que na nossa série se nota talvez a influência dos malaialanos que, segundo os dados de Macfarlane (vidé mapa n.º 3), apresentam quase a mesma incidência que encontramos na nossa série.

Comparando a frequência dos grupos sanguíneos dos hindus e cristãos da nossa série, com os mapas dos hindus e cristãos estudados pelo Prof. Dr. Pacheco de Figueiredo (vidé mapa n.º 4) verificamos que numa e noutra série se nota a predominância absoluta de grupo O,

## MAPA N.º 3

## Distribuição grupal na República Indiana

População	Autores	Porcentagem			
		O	A	B	AB
Hindus . . . . .	C. & Greval	36,02	21,8	34,6	7,5
Moiros . . . . .	C. & Greval	29,5	26,5	36,4	9,5
Indo-arianos . . . . .	M. & Lahiri	32,2	25,0	33,0	8,5
Hindus (norte) . . . . .	Hirszfeld	31,3	19,0	41,2	8,5
Hindus (sul) . . . . .	Verheef	37,9	23,0	31,6	7,5
Hindus . . . . .	Lahiri	30,2	24,5	37,2	8,1
Bengalis . . . . .	Macfarlane	32,5	20,0	39,4	8,1
Drávidas . . . . .	Lahiri	24,3	27,6	36,8	11,4
Províncias Centrais . . . . .	Macfarlane	18,6	23,6	41,4	16,4
Paniyans . . . . .	Aiyappan	20,0	62,4	7,6	10,4
Kanikar . . . . .	Karunakaran	51,2	18,5	29,9	0,5
Assam (Nagas) . . . . .	Mitra	46,1	38,8	11,5	3,6
Assam . . . . .	Mitra	33,7	24,6	32,5	9,2
Malaiialanos de Cochina e sul . . . . .	Macfarlane	48,1	29,3	16,1	6,5
Toda . . . . .	Pandit	29,5	19,5	38,0	15,7

## MAPA N.º 4

## Grupos sanguíneos em Goa por outros autores

População	Autores	Porcentagem			
		O	A	B	AB
Hindus . . . . .	Dr. P. de Figueiredo	35,5	24,5	31,0	11,0
Cristãos . . . . .	Dr. P. de Figueiredo	31,06	22,65	30,42	15,85
Maratas . . . . .	Dr. G. Corrêa	29,5	26,75	34,4	10,0

Na série de Prof. Dr. Figueiredo há predominância de grupo B sobre o grupo A, tanto entre os hindus como entre os cristãos. Na nossa série vemos a predominância de grupo B nos hindus e do grupo A nos cristãos; mas se observarmos as diferenças das percentagens que

não excedem a  $\frac{1}{2}$  %, podemos dizer que há uma grande similitude nos resultados.

Se observarmos os dados fornecidos pelos estudos feitos na Índia (vidé mapa n.º 3) por Hirszfield, Verhoef, Lahiri, Macfarlane, Mitra, Aiyappane, Pandit, e outros, nos mais diversos povos da península hindustânica, vemos que na maior parte se nota a predominância de grupo B, que de um modo geral é mais espalhado no continente asiático. Só em poucos núcleos se encontra a predominância de grupo O, como nos malaialanos, assameses, etc. É possível por isso que a maior frequência de grupo O encontrada em Goa pelo Prof. Dr. Pacheco de Figueiredo e por nós seja devida à influência malaialana que se encontra na Índia meridional. Também no mapa de Ottenberg a frequência de grupo O é mais elevada nos malaialanos, árabes, turcos, negros, madagáscares e australianos. Essas influências é possível que tenham actuado para a constituição dos grupos sanguíneos da população de Goa. Sistemáticos estudos ulteriores, em conjugação com os dados antropométricos, poderão contribuir eficazmente para a carta antropológica de Goa.

### CONCLUSÕES

I — De um modo geral nota-se na nossa série, a predominância do grupo O nos principais grupos populacionais de Goa; cristãos e hindus. É portanto fácil encontrar dados universais em grande percentagem para fins de organização de um serviço hospitalar de transfusão.

II — A diferença serológica entre hindus e moiros é bastante acentuada.

III — No grupo dos descendentes nota-se a predominância do grupo A, que também se nota nos europeus, na tabela de agrupamentos raciais de Ottenberg. Há porém a notar a seguinte diferença: enquanto nos descendentes a ordem de predominância dos grupos sanguíneos é A, B e O, nos europeus é A, O e B. A incidência mais elevada do grupo B nos descendentes em relação aos europeus será devida talvez à influência dravídica dos povos da Índia meridional, com os quais anteriormente se teriam cruzado.

IV — Há grande predominância do factor M sobre o factor N nos indivíduos de Goa (vidé mapa n.º 2), da mesma forma como se

observa uma grande diferença na frequência dos factores M e N na série dos hindus examinados por Greval, Chandra e Woodhead.

V — Constata-se na nossa série uma grande incidência do factor M nos indivíduos pertencentes ao grupo O. Não se encontrou o factor N nos indivíduos do grupo A.

VI — Os grupos sanguíneos não constituem de per si um elemento seguro da classificação antropológica, sendo todavia um importante elemento de análise etnogénica de um grupo populacional em conjugação com os dados antropométricos.

#### RÉSUMÉ

Les études des groupes sanguins (O, A, B, AB) ont été effectuées chez 482 adultes de Goa (Inde portugaise) et celle des groupes M et N a été faite chez 100 individus. De cette étude on a vérifié qu'il existe une prédominance du groupe O dans les principaux groupes de la population de Goa, des Chrétiens et des hindous.

Mais la différence sérologique entre les hindous et les maures est assez accentuée.

Dans le groupe des descendants on vérifie la prédominance du groupe A, que l'on remarque aussi chez les Européens, dans le tableau de groupements raciaux d'Ottemberg. Il faut, cependant, remarquer la différence suivante: tandis que chez les descendants l'ordre de prédominance des groupes sanguins est le A, B et O, chez les européens est le A, O et B. L'incidence plus élevée du groupe B chez les descendants, en relation aux européens sera peut-être due à l'influence dravidique des peuples de l'Inde Méridionale avec lesquels ils se seraient précédemment croisés.

Il y a une grande prédominance du facteur M sur le facteur N chez les individus de Goa (voir carte N.º 2) de même que l'on observe une grande différence dans la fréquence des facteurs M et N dans la série des hindous observés par Greval, Chandra et Woodhead.

On compte dans notre série une grande incidence du facteur M chez les individus appartenant au groupe O. On n'a pas trouvé le facteur N chez les individus du groupe A.

Les groupes sanguins ne constituent pas «per se» un élément sûr de la classification anthropologique, étant, cependant, un important élément d'analyse ethnogénique d'un groupe de la population, en conjugaison avec les données anthropométriques.

#### SUMMARY

The study of the O, A, B, AB blood groups was carried out in 482 adult individuals of Goa (Portuguese India) and the study of the M and N groups in 100 individuals. A great predominancy of the O group in the principal groups

of population of Goa, both Christians and Hindus, was verified with this study. But the serological difference between hindus and moors is rather marked.

In the group of the descendents the predominancy of the A group is noted. This predominancy is also noted in the Europeans in the table of racial groups of Ottemberg. However the following difference should be noted: while the rank of predominancy of the blood groups is A, B, and O in the descendents it is A, O and B in the Europeans. The higher incidency of the B group in the descendents in relation with the Europeans is perhaps due to the dravidian influence of the peoples of the meridional India with whom they would be crossed before. There is a great predominancy of the M factor on the N factor in the individuals of Goa (see map N.º 2). A great difference in the frequency of the M and N factors in the series of hindus examined by Greval, Chandra and Woodhead can be observed also.

In the series of the author a great incidency of the M factor is observed in the individuals belonging to the O group. The N factor could not be found in the individuals of the A group.

The blood groups do not constitute *per se* a secure element for the anthropological classification. However they are an important element of ethnological analysis of a population group in association with the anthropometrical data.

#### NOTA BIBLIOGRÁFICA

- 1) ALEXANDRE WIENER — Blood groups and transfusion.
- 2) ALMERINDO LESSA — Dadores de sangue.
- 3) GERMANO CORREIA — Les maharattes de L'Inde Portugaise (Arq. Esc. Med. Goa, 1934).
- 4) GREVAL & CHANDRA — Blood groups of communities in Calcutta (Ind. J. of Medical Res., April, 1940).
- 5) GREVAL and CHANDRA — On. M. & N. in blood groups finding in 300 indians (Ind. J. of Med. Res., April, 1939).
- 6) GRADWOHL — Clinical laboratory Methods & Diagnosis.
- 7) HIRSZFIELD — Les groups sanguins.
- 8) KOLMER — Clinical Diagnosis by Laboratory Examination.
- 9) LUIS CHRISTIAENS — Recherche de la paternité par les groupes sanguins.
- 10) MALONE & LAHIRI — Distribution of blood groups in India (Ind. J. of Med. Res.).
- 11) MITRA — Blood groups & heredity (Ind. J. of Med. Res., 1940).
- 12) PACHECO DE FIGUEIREDO — Contribution to the study of blood groups in the indians (Arq. Esc. Med., Goa, 1935).
- 13) TODD & SANFORD — Clinical Diagnosis by Laboratory Methods.
- 14) LEONNE LATTES — L'individualite du Sang.



Imprensa Portuguesa ★ Rua Formosa, 108-116 ★ PORTO