

MILTON DIVINO MUNIZ

ESTUDOS DEMOGRÁFICOS E GENÉTICOS EM UMA COMUNIDADE DE ORIGEM POLONESA

Tese apresentada à Coordenação do  
Curso de Pós-Graduação em Genéti-  
ca Humana da Universidade Federal  
do Paraná, para obtenção do títu-  
lo de Mestre em Ciências, na área  
de Genética Humana.

Orientador - Prof. Dr. Newton Freire-Maia

Curitiba, dezembro de 1978.

Ao meu pai

A minha mãe (em memória)

A minha mulher, Elza Costa Netto Muniz

## Í N D I C E

01 - INTRODUÇÃO	
1.1 - Considerações Gerais. . . . .	5
1.2 - Dados Demográficos. . . . .	6
1.3 - Isolados. . . . .	7
1.4 - Populações Reprodutora e Efetiva. . . . .	8
1.5 - Casamentos Consangüíneos. . . . .	8
1.6 - Dois Índices de Genética Demográfica. . . . .	8
02 - MATERIAL E MÉTODOS	
2.1 - A Imigração Polonesa no Paraná (1871-1882). . . .	10
2.2 - A População da Colônia D. Pedro. . . . .	17
2.3 - A Coleta dos Dados. . . . .	17
03 - RESULTADOS	
3.1 - Dados Demográficos. . . . .	31
3.2 - Casamentos Consangüíneos. . . . .	32
3.3 - Dois Índices de Genética Demográfica. . . . .	32
04 - DISCUSSÃO	
4.1 - A População da Colônia D. Pedro. . . . .	34
4.2 - Casamentos Consangüíneos. . . . .	37
4.3 - Dois Índices de Genética Demográfica. . . . .	42
05 - RESUMO. . . . .	44
06 - AGRADECIMENTOS. . . . .	45
07 - LITERATURA CITADA. . . . .	47

## 01 - INTRODUÇÃO

### 1.1 - Considerações Gerais

A formação racial da população brasileira é tri-híbrida. Ela oferece uma oportunidade inestimável para estudos sobre a miscigenação e os efeitos dela decorrentes.

Ao lado das grandes populações existem subpopulações, parcialmente isoladas, constituídas por caucasóides, mongolóides, negróides e seus mestiços. Por serem relativamente pequenas, permitem investigações sobre genética, demografia, antropologia, história e sociologia, como sugerem Salzano e Freire-Maia (1967).

Freire-Maia (1974b) ressalta a importância da Genética Demográfica. Em nossa pesquisa, procuramos analisar alguns tópicos, sugeridos naquele trabalho, com dados coletados em uma comunidade de origem polonesa, situada próximo a Curitiba, denominada Colônia D. Pedro. Serviram-nos de base ao estudo demográfico-genético dos polono-brasileiros no Paraná, entre outros, os trabalhos de Wachowicz (1967, 1970a, b, 1972), Netto (1971), Roguski (1971) e Tempiski (1971).

A coleta dos dados foi realizada de junho a novembro de 1974, tendo eu percorrido a colônia de casa em casa. Em 1975, voltei   colônia para esclarecer algumas d vidas surgidas durante a sumaria o dos dados.

## 1.2 - Dados Demográficos

A fecundidade<sup>(1)</sup> depende do número de homens e mulheres reprodutivamente ativos, do controle pré-natal após o primeiro filho, da longevidade e da morte pré-natal. Ela pode ser efetiva se se considerarem apenas os nascidos vivos ou total quando engloba todos os nascidos, inclusive os natimortos.

Natimortalidade é a interrupção da gestação por morte do feto a partir do sétimo mês. Devido ao estreito relacionamento entre abortamento e fecundidade total, eles foram tratados conjuntamente. É considerado abortamento a interrupção da gestação até, e inclusive, o sexto mês, isto é, antes que o conceito seja viável fora do útero materno.

A mortalidade é um parâmetro bastante extenso e de importância básica no estudo das populações. Sua investigação se faz por grupo etário, área geográfica e intervalo de tempo. É definida pelos respectivos coeficientes. Se ela ocorre durante o primeiro ano de vida, é mortalidade infantil. Esta pode ser desdobrada em mortalidade neonatal, se ocorrida durante o primeiro mês, e pós-neonatal. Para um estudo detalhado da mortalidade, no que se refere à metodologia, é importante a revisão de Jordan e cols.(1974).

No estudo da mobilidade dos cônjuges, incluímos as seguintes medidas: Raio Migracional Médio, segundo Freire-Maia e cols.(1978), é a distância média entre o local de nascimento dos cônjuges e a localidade considerada; Raio Matrimonial Médio, segundo Schwidetzky, em 1955 (Freire-Maia e Freire-Maia, 1962), é a média das distâncias entre as localidades de nascimento dos cônjuges e a localidade onde se realiza o casamento; Distância Marital, segundo Malécot, em 1967 (Azevêdo e cols. 1969), é a distância média entre as localidades de nascimento dos cônjuges; Índice de Exogamia, segundo Freire-Maia (1952) e Freire-Maia e Freire-Maia (1962), é a frequência dos casais cujos cônjuges nasceram em localidades diferentes, multiplicada por 100.

(1) O termo Fecundidade é empregado neste trabalho no sentido proposto pelo Dicionário Multilíngüe da ONU, na versão brasileira de 1969, editado pela Fundação IBGE, e baseado nos argumentos de Madeira (1972).

As migrações seletivas ou diferenciais são importantes na formação da variabilidade genética de um grupo populacional. Para medir as conseqüências genéticas causadas pela migração, vários pesquisadores desenvolveram modelos teóricos (revisão em Salzano, 1970). Madeira (1973) acha que os conceitos de Raio Matrimonial Médio, de Distância Marital e Índice de Exogamia ainda não foram devidamente aproveitados em todo o seu alcance. Achamos que eles seriam mais conclusivos se fossem relacionados com fatores econômicos, religiosos, educacionais, etc.

### 1.3 - Isolados

O conceito de isolado foi introduzido por Wahlund (1928). A metodologia da sua análise genética foi desenvolvida a partir de Dahlberg (1929). Devido ao fato do método de Dahlberg para "cálculo do tamanho do isolado" ser aplicado, com segurança, apenas a populações de casais com dois filhos, Frota-Pessoa (1959) ampliou-o as populações humanas em geral.

Isolados de populações naturais são constituídos de populações autóctones, onde a miscigenação não constitui um fator importante. No Brasil, eles são formados por certas tribos de índios.

Isolados geográficos são subpopulações que, de modo natural, se encontram afastadas geograficamente da população geral. Na população brasileira, esse tipo de isolado é bem caracterizado por Ilha dos Lençóis (Freire-Maia e Cavalli, 1978; Freire-Maia e cols. (1978).

Isolados sociais podem ter origem étnica, religiosa, econômica ou educacional. Em nossa população, esse tipo de isolado é constituído, principalmente, por imigrantes recém-chegados. Já foram investigados por Freire-Maia e cols. (1960), Saldanha e cols. (1960), Krieger e Freire-Maia (1961), Beiguelman (1962), Freire-Maia e Krieger (1963), Freire-Maia e cols. (1964), Varela (1972).<sup>2</sup>

#### 1.4 - Populações Reprodutora e Efetiva

A população reprodutora ( $N_r$ ) é a expressão numérica dos indivíduos que formam a população da geração seguinte. Para contagem da  $N_r$ , não existe unanimidade entre os diversos pesquisadores. Consideramos  $N_r$  como sendo o número de indivíduos vivos que tenham filhos igualmente vivos com idade entre zero e trinta anos (Freire-Maia, 1974a).

O conceito de população efetiva ( $N_e$ ) foi desenvolvido por Wright em 1931, 1938, 1951 (Freire-Maia, 1974a) seu tamanho é calculado a partir de  $N_r$ . Diversos pesquisadores (principalmente Wright) desenvolveram métodos para o cálculo de  $N_e$ , considerando as diversas distorções contidas em  $N_r$  (revisão em Freire-Maia, 1974a).

#### 1.5 - Casamentos Consangüíneos

Os modelos matemáticos e a metodologia para avaliação dos efeitos genéticos dos casamentos consangüíneos foram desenvolvidos por Wright (1921, 1922, 1943, 1951), Dahlberg (1929, 1948), Fisher (1949), Morton, Crow e Muller (1956), Freire-Maia (1958) e Freire-Maia e Freire-Maia (1964).

Wright (1969) desenvolveu o método que permite o cálculo do coeficiente de endocruzamento baseado no tamanho efetivo da população e na taxa de migração efetiva.

No estudo dos casamentos consangüíneos em populações brasileiras, são importantes, entre outros, os trabalhos de Freire-Maia (1951, 1952, 1954, 1957a, b, 1958, 1968, 1973, 1974a), Salzano e cols. (1962), Marçallo e cols. (1964), Fonseca e Freire-Maia (1968), Frota-Pessoa e Filgueiras (1957).

#### 1.6 - Dois Índices de Genética Demográfica

O índice de oportunidade para seleção (I) foi desenvolvido por Crow (1958, 1961), para medir a intensidade de seleção no ho-

mem. No seu cálculo são usados dados censitários referentes à mortalidade e à fecundidade. É desdobrado em índice de oportunidade para a seleção devido à fecundidade diferencial ( $I_f$ ) e índice de oportunidade para a seleção devido à mortalidade precoce ( $I_m$ ).

O "índice de isolamento" é o produto da migração efetiva pela população efetiva. Foi desenvolvido por Wright (1931, 1969). A população efetiva pode ser calculada segundo Malécot (conforme Morton e cols., 1971, 1976).

## 02 - MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 - A Imigração Polonesa no Paraná (1871-1882)<sup>(1)</sup>

A cessação do tráfico de escravos africanos, em 1850, colocou o lavrador brasileiro em situação difícil. No mesmo ano, pela chamada "lei das terras", tornou-se o Governo Imperial o tutor do imigrante, subvencionando o seu transporte do país de origem até o definitivo estabelecimento no lugar que lhe fosse destinado no Brasil. O programa colonizador, a partir dessa época, foi orientado para formar colônias agrícolas e abastecer os núcleos urbanos. Esse programa, na então Província do Paraná, obteve um grande impulso durante o governo do Presidente Adolfo Lamenna Lins, conforme Balhana (1971). A imigração polonesa deu uma importante contribuição a esse programa em Curitiba. Fundaram-se doze colônias nas vizinhanças dessa cidade, no curto período de seis anos, isto é, de 1873 a 1878.

O movimento para estabelecer uma colonização polonesa no Paraná surgiu na colônia de Blumenau (fundada por imigrantes alemães), em Santa Catarina, por ocasião do encontro entre Sebastião Edmundo Wos Saporski e o vigário de Gaspar, Padre Antônio Zielinski, ambos poloneses, em 1868. A sua efetivação se deu em 1871, com o estabelecimento das primeiras famílias polonesas, re-imigradas de Santa Catarina, em Pilarzinho, hoje bairro de Curitiba. Esse ano marca o início da imigração polonesa no Paraná, mesmo não sendo fundada colônia alguma.

(1) Esse subcapítulo visa, obviamente, a fornecer apenas um resumo sobre a história da imigração polonesa no Paraná.

Da leitura dos relatórios dos Presidentes da Província do Paraná (1771-1882), nota-se, conforme relatos e depoimentos, que a preocupação dos colonos imigrantes poloneses era de se estabelecerem no Brasil, fora dos domínios de ocupação da Polônia. As colônias foram fundadas por Galicianos (oriundos da região ocupada pela Áustria-Hungria), Prussianos e Silesianos (oriundos das regiões ocupadas pela Prússia-Alemanha). Os poloneses do Reino da Polônia (região ocupada pela Rússia) vieram posteriormente. Com base naqueles relatórios, construímos as Tabelas 2.1, 2.2 e 2.3. Elas apresentam informações demográficas sobre as colônias polonesas no Paraná em 1877, 1879 e 1881; a origem dos imigrantes fundadores; e os anos de suas fundações. A posição geográfica das colônias, em relação a Curitiba, encontra-se indicada no mapa da Figura 2.1.

Em uma pesquisa realizada na Polônia, por Potopowicz em 1936 (segundo Wachowicz, 1974), constatou-se a seguinte distribuição dos emigrantes para o Brasil:

Agricultores	95,0%
Operários	3,5%
Industriais e Comerciantes	1,0%
Intelectuais	0,5%

A formação étnica da população paranaense do século XVI ao XVIII é semelhante à da população tri-híbrida brasileira. A população do Paraná, assim como a da Região Sul do Brasil, tem hoje, proporcionalmente, menor contingente negróide do que as populações de outras regiões brasileiras. Isto é devido a dois fatores que agiram simultaneamente. O primeiro - a baixa frequência de negros, aqui existentes, na época da abolição da escravatura. A Tabela 2.4, segundo Ianni (1962), mostra a composição racial das populações brasileira, paranaense e curitibana (município) em 1890. O segundo - a grande imigração européia e asiática. Nessa fração, os imigrantes poloneses, principalmente os que chegaram ao Paraná durante a segunda metade do século XIX, representam uma parcela ponderável.

Tabela 2.1 - Colônias fundadas por imigrantes poloneses no Paraná, origem dos imigrantes fundadores e ano da fundação.

<u>Colônias</u>	<u>Imigrantes Fundadores</u>	<u>Ano da Fundação</u>
Abranches	Silesianos	1873
Santa Cândida	Prussianos	1875
Órleans	Galicianos	1875
Tomaz Coelho	Galic. e Siles.	1876
D. Augusto	Silesianos	1876
D. Pedro	Silesianos	1876
Santo Inácio	Silesianos	1876
Lamenha Lins	Prussianos	1876
Rivièere	Prussianos	1876
Zacarias	-	1878
Murici	-	1878
Inspetor Carvalho	-	1878

Tabela 2.2 - Colônias fundadas por imigrantes poloneses no Paraná, imigrantes fundadores distribuídos por sexo e outros residentes em 1877.

Colônias	Imigrantes Fundadores	Sexo n°		Outros	Total
		Masc.	Fem.		
Abranches-Pilarzinho	Silesianos	135	197	40	472
Santa Cândida	Prussianos	135	131	40	306
Órleans	Galicianos	125	126	19	270
Tomaz Coelho	Galic. e Siles.	375	364	-	739
D. Augusto	Silesianos	138	143	-	281
D. Pedro	Silesianos	19	-	-	19
	Prussianos	1	5	-	6
	Suiços-Franceses	9	3	-	12
	Ingleses	3	4	-	7
	Franco-Italianos	2	3	-	5
Santo Inácio	Silesianos	241	273	-	514
Lamenha Lins	Prussianos	385	361	-	746
Rivière	Prussianos	199	207	-	402
Total		1.867	1.817	99	3.783

Tabela 2.3 - Colônias fundadas por imigrantes poloneses no Paraná, famílias e número de pessoas em 1879 e número de pessoas em 1881.

Colônias	Famílias	1879	1881
		Nº de Pessoas	Nº de Pessoas
Abranches	-	-	274
Santa Cândida	66	298	291
Órleans	62	245	275
Tomaz Coelho	270	1.116	1.215
D. Augusto	36	140	150
D. Pedro	23	69	98
Santo Inácio	70	334	325
Lamenha Lins	139	643	688
Riviêre	97	327	391
Zacarias	26	108	132
Murici	70	310	298
Inspetor Carvalho	34	138	158
Total	893	3.728	4.295

- 1- ABRANCHES
- 2- COLÔNIA MURICI
- 3- " ZACAPIAS
- 4- DOM AUGUSTO
- 5- DOM PEDRO
- 6- INSPETOR CARVALHO
- 7- LAMENHA
- 8- ORLEANS
- 9- PILARZINHO
- 10- SIVIERA
- 11- SANTA GÂNDIDA
- 12- SANTO INÁCIO
- 13- TOMAZ COELHO

— MUNICÍPIOS COM A LOCALIZAÇÃO DAS COLÔNIAS.  
 - - - - - OUTROS MUNICÍPIOS LIMÍTROFES DE CURITIBA.  
 ■ SÉDE DOS MUNICÍPIOS.

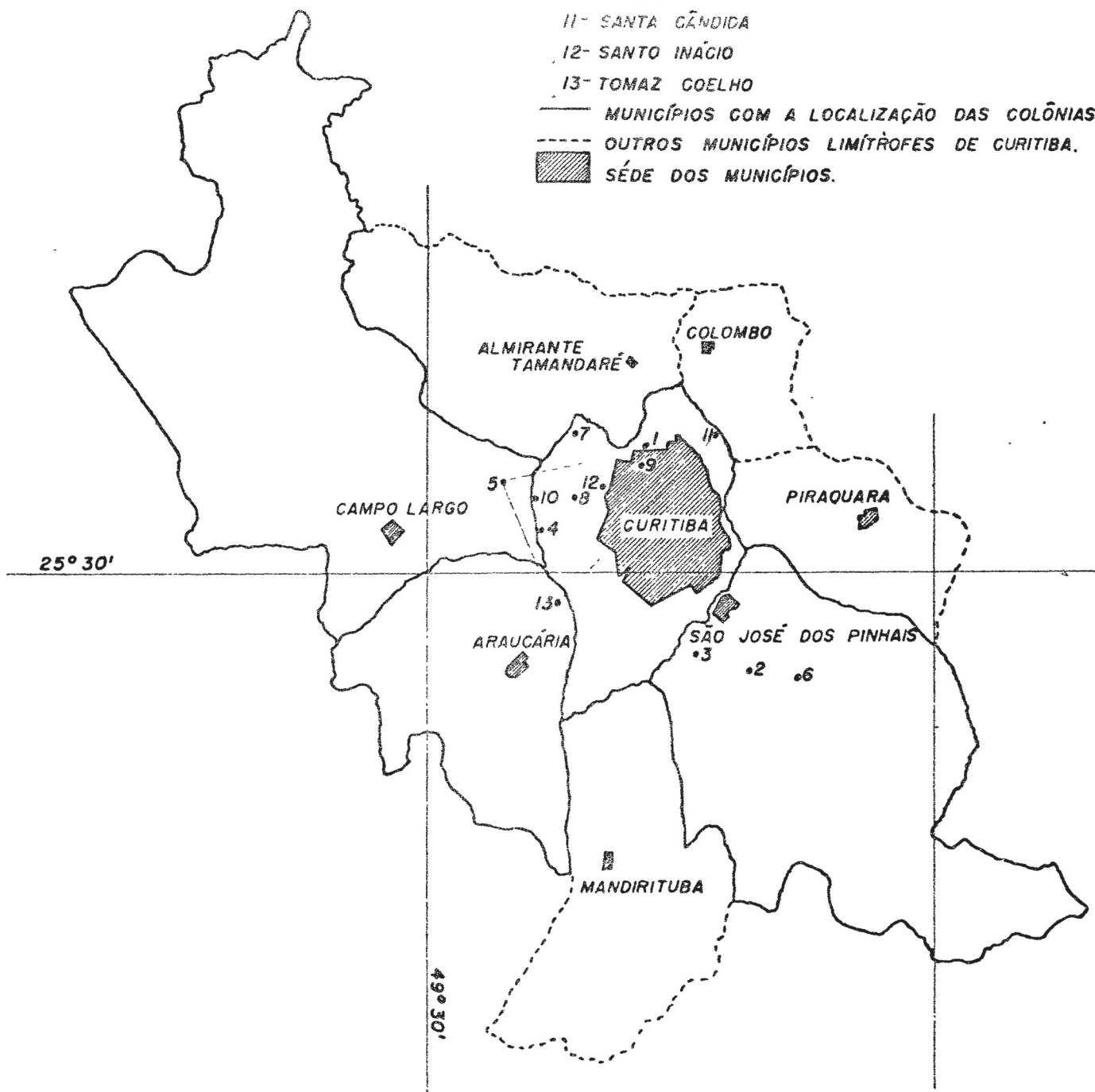


Fig. 2.1 - Localização das Colônias fundadas por poloneses no Estado do Paraná (1871-1878)

Tabela 2.4 - As populações brasileira, paranaense e curitibana (município) no ano de 1890, classificadas em brancos, negros, mulatos e caboclos, em números e porcentagens.

Classes	Brasil		Paraná		Curitiba	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Branco	6.302.198	44	159.181	64	19.027	78
Negro	2.097.426	15	12.895	5	997	4
Mulato	4.638.495	32	46.565	19	3.194	13
Caboclo	1.295.796	9	30.843	12	1.335	5
Total	14.333.915	100	249.491	100	24.553	100

## 2.2 - A População da Colônia D. Pedro

A colônia D. Pedro foi fundada nas imediações de Curitiba, em 1876. Pertence, atualmente, ao município de Campo Largo. Situa-se à margem direita da BR-277, "Rodovia do Café", no sentido Curitiba-Ponta Grossa. A sua via de acesso situa-se entre os quilômetros dez e onze dessa rodovia. A Figura 2.2 mostra o mapa do município de Campo Largo, com a indicação aproximada da área onde se situa a colônia.

A sua fundação obedeceu ao plano de abastecer, com produtos agrícolas, a população de Curitiba. Ela, ainda hoje, conserva muitas características da época da fundação. Os seus habitantes, na quase totalidade, são descendentes de imigrantes poloneses e mantêm os hábitos rurais trazidos pelos seus ascendentes, tendo sua ocupação voltada para a produção agrícola. Professam, na sua quase totalidade, a religião católica; apenas um casal foi indicado como "protestante". Há, na colônia, uma única escola de primeiro grau, dirigida por religiosas. Junto à escola, encontram-se a igreja, as residências das freiras e do vigário e uma mercearia.

Em janeiro de 1975, foi criada a Paróquia da Colônia D. Pedro. Antes, desde sua fundação, ela pertenceu à Paróquia da Colônia Órleans.

Dentro da colônia, existem quatro denominações regionais para áreas periféricas como: Cachoeira, Mato Preto, Colônia Rodrigues e Campo Magro. A população tem pouco contato com pessoas estranhas ao seu meio. Esperava-se, por isso, uma certa resistência no fornecimento de informações. A resistência encontrada esteve muito aquém da esperada, tendo sido relativamente baixo o número de recusas, como se verá adiante.

## 2.3 - A Coleta dos Dados

A coleta dos dados foi realizada pelo autor. Para isso, usei um questionário já amplamente testado pelos pesquisadores do Departamento de Genética da Universidade Federal do Paraná.

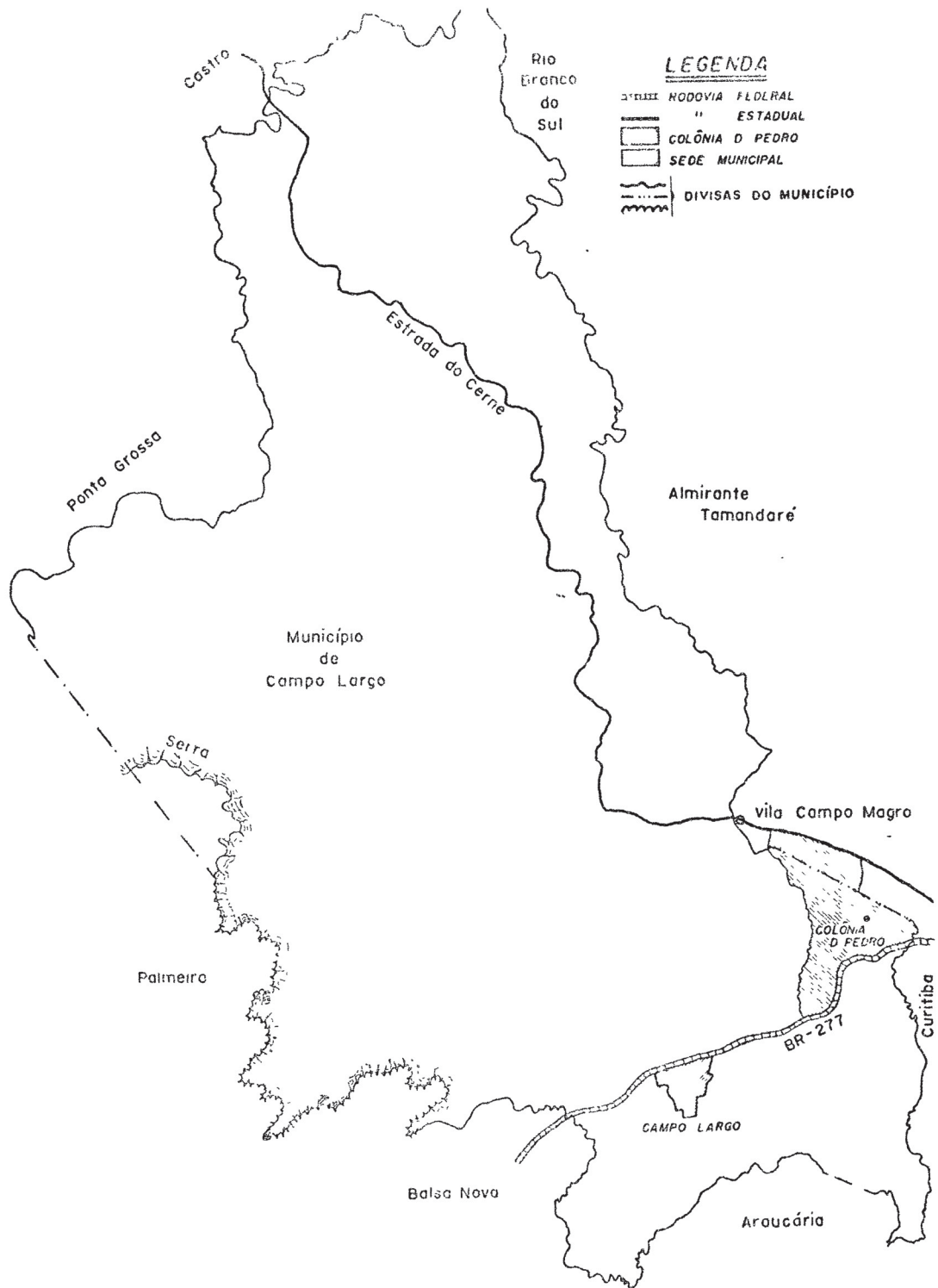


Figura 2.2 - Localização e área aproximada, da Colônia D. Pedro no município de Campo Largo.

Pelas características da população, contei com a participação de um guia, conhecedor da área e conhecido da população. Isso foi decisivo para a aplicação do questionário. Percorri toda a colônia de casa em casa, inclusive as regiões de Cachoeira, Mato Preto, Colônia Rodrigues e Campo Magro. Houve recusa de cooperação, aproximadamente, 10% das famílias, principalmente na região da Colônia Rodrigues. Outra dificuldade encontrada foi a ausência dos casais no momento da visita. Isso obrigou-me a retornar, às mesmas residências, várias vezes. Mesmo assim, aproximadamente mais 10% dos casais não foram incluídos por este motivo.

Foram coletadas informações em 102 residências. Em duas delas, só os filhos solteiros eram os residentes; ambos os pais, nos dois casos, já haviam falecido. As informações referentes aos pais, então prestadas pelos filhos, foram computadas. Além desses casais, havia ainda dois viúvos e duas viúvas que prestaram todas as declarações.

Quando possível, dei preferência às informações prestadas pelo próprio casal. Foram raros os casos em que tomei informações a partir de filhos. Procurei concentrar a atenção da população em torno da importância dos parâmetros demográficos que não tivessem relação muito clara com problemas genéticos ou médicos, com a finalidade de torná-la mais receptiva diante da pesquisa.

A parcela da população investigada foi de 554 pessoas, que representa, aproximadamente, 80% da população estimada. Como vimos 10% recusaram-se a participar da pesquisa e outros 10% não se encontravam em casa, mesmo depois de várias visitas em dias diferentes.

A Tabela 2.5 refere os nomes de famílias encontrados por ocasião do levantamento geral. Dos 68 nomes, 58 (ou 85%) são de origem polonesa. Dos 10 nomes não-poloneses, 9 são de origem portuguesa e um de origem alemã.

Tabela 2.5 - Nomes de família. Respeitaram-se, na grafia, as formas encontradas no registros existentes na escola da Colônia.

---



---

Antochevis	Gogola	Loureiro	Rujinski
Alis	Gugola	Lopes	Rodrigues
Aiduki	Grochoski	Lipka	Spak
Aiff	Gronkoski	Mika	Siduowki
Aguida	Hnann	Mikos	Surak
Alves	Klosowski	Muchinski	Sikora
Birinoski	Kroisanoski	Machado	Szyckta
Belinoski	Kossoski	Mazur	Sureki
Biernoski	Kimisk	Naleka	Seka
Birnaski	Kudlawis	Nalepa	Soiek
Bara	Kosovski	Nolopa	Siduovski
Calixto	Kimieski	Pienta	Sonski
Carvalho	Krichaki	Pionz	Sizanoski
Castro	Lalico	Ponsheki	Stashevski
Charneski	Lau	Puntki	Ukasinski
First	Lissa	Rendaki	Valenga
Gurski	Lass	Ribeiro	Valengniga

---

### 03 - RESULTADOS

#### 3.1 - Dados Demográficos

A população investigada é de 554 pessoas, sendo 196 casadas e 358 filhos solteiros. A Tabela 3.1 mostra a população distribuída por sexo, classes de idade, suas freqüências relativas e acumuladas. Entre os casados, 24,02% são imigrantes e 25,51% são filhos de pais vivos, também residentes na colônia. A média de idade ao casamento é 20,24 ( $s=3,42$ )<sup>(1)</sup> anos para as mulheres e 24,14 ( $s=4,54$ ) anos para os homens. A média de idade dos casados é 43,37 ( $s=14,67$ ) anos para as mulheres e 47,53 ( $s=14,91$ ) anos para os homens. O tempo médio de coabitação é 23,47 ( $s=13,21$ ) anos.

Entre os pais vivos (196), 11 são analfabetos, 177 são alfabetizados a nível primário, 2 freqüentaram o curso secundário e, de 6, não se obtiveram informações sobre escolaridade. A freqüência de analfabetos, com exclusão dos últimos 6, é igual a 5,8% - muito baixa dentro do contexto geral brasileiro. A população tem poucos conhecimentos sobre saúde, medicina e normas de higiene.

A fecundidade foi estudada em função das mulheres. Foram essas distribuídas por classes de idade (Tabela 3.2), relacionando-se com estas classes de idade, as gestações, os abortamentos, a natimortalidade, os nascidos vivos e os filhos vivos. O número médio de gestações por mulher é 6,49 ( $S_{\bar{x}}=0,361$ )<sup>(2)</sup>. A taxa de abor-

(1) O  $s$  é usado como abreviatura de desvio padrão.

(2) O  $S_{\bar{x}}$  é usado como abreviatura de erro da média.

Tabela 3.1 - Distribuição da população por sexo, classes de idade em frequências relativas (FR) e frequências relativas acumuladas (FRA).

Classes de Idade	Número		População	
	Feminino	Masculino	FR	FRA
0-1	10	10	0,0380	0,0380
2-4	21	26	0,0892	0,1272
5-9	34	35	0,1309	0,2581
10-14	38	39	0,1461	0,4042
15-19	24	38	0,1176	0,5218
20-24	17	24	0,0778	0,5996
25-29	16	15	0,0588	0,6584
30-34	11	11	0,0417	0,7001
35-39	9	14	0,0436	0,7437
40-44	18	10	0,0531	0,7968
45-49	13	11	0,0455	0,8423
50-54	13	18	0,0588	0,9011
55-59	8	9	0,0323	0,9334
60-64	6	7	0,0248	0,9582
65-69	3	8	0,0209	0,9791
70- +	6	5	0,0209	1,0000
Desconhecida	11	16	-	-
Total	258	296	1,0000	-

Tabela 3.2 - Distribuição das mulheres casadas e filiações, por classes de idade e números de mulheres (N), de gestações (G), de abortamentos (A), de natimortalidade (NM), de nascidos vivos (NV) e de filhos vivos (FV).

Classes de Idade	N <sup>1</sup>	G <sup>2</sup>	A <sup>3</sup>	NM	NV <sup>4</sup>	FV <sup>5</sup>
15-19	1 (1)	1 (1)	0 (0)	0	1 (1)	1 (1)
20-24	6 (6)	14 (2,33)	0 (0)	0	14 (1)	11 (0,79)
25-29	13 (13)	39 (3,00)	7 (0,18)	0	32 (2,46)	31 (2,38)
30-34	10 (10)	46 (4,60)	0 (0)	0	48 (4,80)	45 (4,50)
35-39	7 (7)	48 (6,86)	5 (0,10)	0	44 (6,29)	41 (5,86)
40-44	15 (15)	113 (7,53)	6 (0,05)	5	104 (6,93)	91 (6,07)
45-49	11 (11)	76 (6,91)	7 (0,09)	1	69 (6,27)	61 (5,55)
50-54	12 (12)	87 (7,25)	3 (0,03)	0	85 (7,08)	69 (5,75)
55-59	8 (8)	74 (9,25)	5 (0,07)	3	66 (8,25)	55 (6,88)
60-64	6 (6)	51 (8,50)	7 (0,14)	0	44 (7,33)	34 (5,67)
65-69	3 (4)	25 (6,25)	0 (0)	0	25 (6,25)	19 (4,75)
70- +	5 (8)	79 (9,88)	0 (0)	0	79 (9,88)	64 (8,00)
Desconhec.	1 (1)	9 (9,00)	0 (0)	0	9 (9,00)	7 (7,00)
Total	98 (102)	662 (6,49)	40 (0,06)	9	620 (6,08)	529 (5,19)

Entre parênteses:

1. (Vivas + Mortas)
2. (Número de Gestações por Mulher)
3. (Número de Abortamentos por Gestações)
4. (Número de Nascidos Vivos por Mulher)
5. (Número de Filhos Vivos por Mulher).

tamento (40/662) é 6,04% e a de natimortalidade (9/620) é 1,45%.

A Tabela 3.3 relaciona as mulheres casadas e não casadas, com 45 anos de idade ou mais, por ordem das gestações que tiveram, e relaciona, com estas, os filhos nascidos vivos e os vivos aos 20 anos de idade. O número de filhos por mulher casada com 45 anos ou mais (377/52) é igual a 7,25.

A Tabela 3.4 apresenta os números de gestações, os abortamentos, a natimortalidade, os nascidos vivos, a mortalidade infantil, a mortalidade após o primeiro ano de vida e a morbidade geral. As causas alegadas para abortamento são imprecisas e de difícil interpretação, tais como: gestante doente ou fraca (8); gestante com vômitos (2); gestante sofreu susto (3); gestante sofreu queda (2); desconhecidas (25). As causas alegadas para são, também, imprecisas: gestante com sarampo (1); problemas com parto (4); desconhecidas (4).

Foram constatadas sete gestações duplas, uma das quais terminou em abortamento e seis em nascidos vivos. Entre os nascidos vivos, 0,97% são gêmeos. A mortalidade foi analisada por classes de idade e sexo (Tabela 3.5). A mortalidade infantil representa 63,54% das mortes ocorridas.

A mortalidade foi distribuída por classes de idade das mães (Tabela 3.6). As causas alegadas para a mortalidade infantil são igualmente imprecisas: problemas respiratórios (6); meningite (4); paralisia infantil (3); cianose (2); febre ou doente (7); outras (7); desconhecidas (32).

A Tabela 3.7 apresenta a mortalidade ocorrida entre os filhos, distribuída por categorias e proporção, por mulheres casadas.

A Tabela 3.8 apresenta os migrantes distribuídos por sexo e classes de idade. A Tabela 3.9 mostra os pais vivos distribuídos por sexo, localidades de nascimento e as distâncias que separam essas localidades da colônia D. Pedro. A média de idade dos homens imigrantes é de 46,00 (s=18,85) anos e a das mulheres é de 42,30 (s=15,26) anos. A média de idade dos emigrantes é de 21,71 (s=14,36) anos e das filhas é de 23,41 (s=14,76) anos. Dentre estes foram relatados, como tendo estado religioso (sacerdotes, freiras, etc.), quatro homens e nove mulheres. A taxa total de

Tabela 3.3 - Distribuição das mulheres, com 45 anos de idade ou mais, por ordem de filhos nascidos vivos. Distribuição dos filhos, nascidos vivos e vivos aos 20 anos de idade, por ordem de nascimento e por mulheres.

Número de Filhos	Filhos nascidos vivos		Filhos vivos aos 20 anos	
	Mulheres	Filhos	Mulheres	Filhos
	Nº	Nº	Nº	Nº
0	6*	0	6*	0
1	0	0	1	1
2	1	2	2	4
3	2	6	4	12
4	3	12	4	16
5	6	30	8	40
6	3	18	5	30
7	9	63	12	84
8	7	56	0	0
9	5	45	5	45
10	5	50	4	40
11	4	44	2	22
12	2	24	2	24
13	1	13	0	0
14	1	14	0	0
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>377</b>	<b>55</b>	<b>318</b>

\* Sendo 4 solteiras. Isto significa que encontramos apenas 2 casais sem filhos (3,92%), com mulheres com 45 anos ou mais.

Tabela 3.4 - As gestações distribuídas por ordem e número. São distribuídos por ordem de gestações: abortamento (A), natimortalidade (NM), nascidos vivos (NV), mortalidade infantil (NI), mortalidade após o primeiro ano de vida (MA) e morbidade geral (M).

Gestações							
Ordem	Nº	A	NM	NV	MI	MA	M <sup>1</sup>
1ª	99	1	0	100	11	8	4
2ª	93	7	0	87	8	3	6
3ª	89	10	0	80	10	5	3
4ª	78	3	1	75	6	4	3
5ª	68	4	2	62	4	0	8
6ª	58	4	1	54	4	3	1
7ª	50	1	0	49	3	1	2
8ª	37	2	1	34	4	1	3
9ª	29	2	1	27	2	1	2
10ª+	57	5	3	49	6	4	2
Desconhec.	4	1	0	3	3	0	0
Total	662	40	9	620	61	30	34

1. Incluindo 2 crianças com verminose.

Tabela 3.5 - Mortalidade distribuída por classes de idade, sexo e freqüências relativas acumuladas (FRA).

Classes de Idade	Sexo		FRA
	Feminino	Masculino	
0 - 1	33	28	0,6354
2 - 4	4	7	0,7500
5 - 9	2	2	0,7917
10-14	0	1	0,8021
15-19	0	2	0,8229
20-24	1	3	0,8646
25-29	0	1	0,8750
30-34	0	0	0,8750
35-39	1	1	0,8958
40-44	0	0	0,8958
45-49	0	0	0,8958
50-54	0	2	0,9166
55-59	0	1	0,9270
60-64	0	0	0,9270
65-69	1	0	0,9375
70- +	3	3	1,0000
Desconhecido	2	1	-
Total	47	52	91

Tabela 3.6 - Mulheres casadas distribuídas por classes de idade em número. São distribuídos por classes de idade das mulheres: nascidos vivos, mortalidade infantil e freqüências relativas acumuladas da mortalidade infantil (FRA).

Mulheres				
Classes de Idade	Nº <sup>1</sup>	Nascidos Vivos <sup>2</sup>	Mortalidade Infantil <sup>3</sup>	FRA
15-29	20 (20)	47 (2,35)	3 (0,06)	0,0492
30-44	32 (32)	196 (6,13)	17 (0,09)	0,3269
45-59	31 (31)	220 (7,10)	24 (0,11)	0,7213
60- +	14 (18)	148 (8,22)	15 (0,10)	0,9672
Desconhec.	1 (1)	9 (9,00)	2 (0,22)	1,0000
Total	98 (102)	620 (6,08)	61 (0,10)	-

Entre parênteses:

1. (vivas + mortas)
2. (nascidos vivos por mulher)
3. (freqüências).

Tabela 3.7 - Mortalidade ocorrida entre os filhos distribuída por categoria da mortalidade, proporção, proporção por mulher casada com o erro padrão ( $S_{\bar{x}}$ ) e os respectivos números (N).

Categoria da mortalidade	Proporção	Por mulher casada		
		Proporção	$S_{\bar{x}}$	N
Abortamento (por gestação)	0,0604	0,3922	-	40
Natimortalidade (por nascidos)	0,0145	0,0882	0,0504	9
Mortalidade neonatal (por nascidos vivos)	0,0565	0,3431	0,0472	35
Mortalidade perinatal (por nascidos)	0,0710	0,4314	0,0830	44
Mortalidade infantil (por nascidos vivos)	0,0984	0,5980	0,0937	61
Mortalidade entre 2 e 4 anos (por vivos no início do período)	0,0197	0,1078	0,0339	11
Mortalidade entre 5 e 14 anos (por vivos no início do período)	0,0091	0,0490	0,0256	5
Mortalidade até 14 anos (por nascidos vivos)	0,1242	0,7549	-	77
Mortalidade entre 15 e 49 anos (por vivos no início do período)	0,0166	0,0882	0,0315	9
Mortalidade total (por nascidos vivos)	0,1468	0,8922	0,1173	91

Tabela 3.8 - Imigrantes e emigrantes distribuídos por classes de idade (atual) e sexo.

Classes de Idade	Imigrantes		Emigrantes	
	Feminino	Masculino	Feminino	Masculino
14	0	0	1	1
15-19	1	0	6	6
20-24	3	1	14	8
25-29	3	6	11	11
30-34	3	2	7	10
35-39	1	1	3	3
40-44	3	3	6	1
45-49	2	2	1	1
50-54	3	0	1	2
55-59	2	0	2	0
60-64	2	3	0	0
65-69	1	4	0	0
70- +	1	2	0	0
Desconhecido	0	0	13	13
Total	25	24	65	56

Tabela 3.9 - Localidades de nascimento dos cônjuges vivos e distância aproximada entre as localidades de nascimento e D. Pedro.

Localidades	Distância até D. Pedro Em km <sup>1</sup>	Cônjuges vivos	
		Feminino	Masculino
D. Pedro	0,0	74	74
Colônia Figueiredo	4,5	2	0
Colônia Ferraria	5,8	3	3
Colônia Rebouças	6,1	1	0
Colônia Rio Verde	8,1	2	2
Fazendinha	8,8	0	1
Colônia Órleans	9,6	1	0
Bateias	11,5	0	2
Colônia Cristina	12,5	3	1
Campo Largo	12,5	1	1
Tomaz Coelho	13,2	2	3
Curitiba	16,2	1	0
Araucária	19,8	0	1
Castro	90,0	0	1
São Mateus do Sul	108,0	1	1
Irati	120,0	2	3
Outras	-	5	5
Total	-	98	98

1. As distâncias foram estimadas tomando-se medidas sobre um mapa do Estado do Paraná.

imigração é 24,0%. A migração efetiva é de 14,0%. O Raio Migracional Médio é de 15,4 quilômetros; o Raio Migracional entre os cônjuges imigrantes é de 66,8 quilômetros, o Raio Matrimonial Médio é de 14,3 quilômetros; o Raio Matrimonial entre os casais em que pelos menos um dos cônjuges tenha imigrado é 39,3 quilômetros; o raio matrimonial entre os casais com um só cônjuge imigrante é de 15,2 quilômetros. A Distância Marital Média da população é de 19,4 quilômetros; a Distância Marital entre os casais em que apenas um dos cônjuges é imigrante é de 15,00 quilômetros. O Índice de Exogamia da população é 33; excluindo os casais em que ambos os cônjuges tenham nascido fora, ele é 25. A taxa de emigração é de 22,9%. O número de filhos vivos por casal e que residem na colônia é 4,00.

A população reprodutora é 179 na amostra (N=554). O número médio de gametas que contribuiu, por progenitor, para formar a geração seguinte, é 5,34 com uma variância de 8,26. A população efetiva (corrigida pela fecundidade diferencial) é igual a 163.

### 3.2 - Casamentos Consangüíneos

O coeficiente médio de endocruzamento é 0,00041. No modelo ilha o coeficiente de endocruzamento teoricamente esperado (que corresponde ao coeficiente de co-ancestria) é 0,0086. Há, pois, 20 vezes menos endocruzamento do que o esperado num sistema de "casamentos ao acaso". Há, na colônia, uma elevada restrição aos casamentos consangüíneos.

### 3.3 - Dois Índices de Genética Demográfica

A amostra apresenta 55 mulheres com período reprodutivo completo, isto é, com 45 anos de idade ou mais. Entre elas, o número médio de filhos nascidos vivos é 6,85 com variância de 12,50. O número médio de filhos vivos aos 20 anos, entre as mulheres, é 5,78 com variância de 10,62. A probabilidade de morte, antes de se completarem 20 anos, é 0,1565.

O índice de oportunidade para seleção devido à fecundidade diferencial é 0,266. Esse índice devido à mortalidade precoce é 0,318. O índice de oportunidade para seleção é 0,633.

O valor encontrado para o "índice de isolamento" foi 22,85.

## 04 - DISCUSSÃO

### 4.1 - A População da Colônia D. Pedro

A Tabela 2.2, elaborada com dados de Lins 1877, mostra que, naquele ano, as colônias polonesas no Paraná tinham 3.783 pessoas, das quais, 3,25% pertenciam a imigrantes de outras nacionalidades. Quanto a esses imigrantes, relacionados em D. Pedro, não obtivemos informação alguma sobre a sua permanência ou não na colônia. Para explicar esse fato, há duas hipóteses: ou se mudaram logo em seguida ou eram, na realidade, poloneses re-emigrados de outros países devido à ocupação da Polônia. Esta última hipótese pode, também, ser aplicada a outras nacionalidades presentes nas demais colônias.

Os dados da Tabela 3.1 são comparados com os dados de Morgan e Kanisto (1973), Early (1970) e Cross e McKusick (1970) na Tabela 4.1. Nota-se que a população da colônia assemelha à população Amish na distribuição relativa por classes de idade.

A idade média de casamento encontra-se comparada com outras estimativas para populações brasileiras, na Tabela 4.2, é menor que a constatada entre os judeus de Curitiba por Freire-Maiá e Krieger (1963). O nível cultural-econômico e o meio social influenciam na idade de casamento. As pessoas do meio rural em geral se casam mais cedo. Nossos dados estão mais próximos dos obtidos na zona rural de Minas (em populações com características raciais diferentes e com nível sócio-econômico mais baixo) do que nas demais.

Os números médios de gestações e nascidos vivos por mulher e

Tabela 4.1 - Distribuição das frequências relativas por classes de idade das populações de D. Pedro, de Lagos, Maias e Amish.

<u>Classes de idade</u>	<u>D. Pedro</u>	<u>Lagos</u>	<u>Maias</u>	<u>Amish</u>
0 - 9	0,2581	0,3046	0,3437	0,2874
10 - 49	0,5842	0,6272	0,5617	0,5566
50 - +	0,1577	0,0682	0,0946	0,1560

Tabela 4.2 - Idade média de casamento (IMC) na Colônia D. Pedro, em comparação com outras estimativas para populações brasileiras.

População	IMC		Autores
	Homens	Mulheres	
D. Pedro	24	20	Esta pesquisa
Minas, rural	23-26	18-20	Freire-Maia (1963)
Minas, rural	24-25	18-22	Freire-Maia (1963)
Minas, rural	24-26	19-20	Freire-Maia e Azevedo (1971)
Ctba., católicos	26	22	Marçallo e cols. (1964)
Judeus, Ctba.	27-28	22	Freire-Maia e Krieger (1963)

taxas de abortamento e mortalidade infantil foram comparados, como mostra a Tabela 4,2, com os valores encontrados em várias populações. Como se nota, a fecundidade efetiva é alta; para isso concorrem, segundo Barreto, 1957, a vida "primitiva", o trabalho ligado à terra e a pequena mobilidade. A taxa de abortamento é baixa. Ela deve conter distorções que levam a uma subestimativa. A taxa de mortalidade infantil é elevada. Ela revela a falta de assistência médica populacional e à maternidade, as precárias condições de higiene e a alimentação inadequada.

No estudo da mortalidade, o fato que chama a atenção é a mortalidade infantil, como mostra a Figura 4.1; ela representa o maior componente da mortalidade geral.

As taxas de migração<sup>(1)</sup> são mais altas entre os indivíduos com menos de 30 anos de idade, como mostra a Figura 4.2. A Figura 4.3 mostra que a maioria dos imigrantes procede de localidades próximas à colônia; 95,7% dos cônjuges nasceram dentro de uma distância inferior a 20 quilômetros. Esse fato explica os baixos valores encontrados para o Raio Migracional Médio, o Raio Matrimonial Médio, a Distância Marital Média e o Índice de Exogamia.

O número médio de filhos por casal, residentes na colônia, é 4,00; isto indica que a população, mantido esse valor, dobra em cada geração. A população efetiva representa 91% da população reprodutora, 29% da população total. Esses valores estão próximos dos referidos por Freire-Maia (1974a).

#### 4.2 - Casamentos Consanguíneos

O coeficiente médio de endocruzamento é, como vimos, 0,00041. Esse valor é comparável ao encontrado para cidades grandes (Freire-Maia e Freire-Maia, 1962). O valor teoricamente esperado para o modelo ilha é 0,0086, 20 vezes maior que o primeiro, conforme já referimos. Existem os seguintes fatores que podem explicar essa diferença: primeiro - a colônia foi fundada por imigrantes de diferentes famílias; segundo - a Igreja Católica prega vigorosa-

(1) Para melhor visualização, os dados seguintes serão reapresentados em figuras.

Tabela 4.3 - Comparação entre frequências de gestações, abortamentos, nascidos vivos e mortalidade infantil em diferentes populações.

População	Gestações (1)		Abortos (2)		Nasc. Vivos (1)		Mort. Infantil		Referência Autor
		%		%		%		%	
D. Pedro	6,49	6,04	6,08	9,84	Peperente (1963)				
Curitiba (judeus) <sup>+</sup>	2,69	8,04	2,37	4,49	Peperente (1963)				
Curitiba (caucasóides) <sup>+</sup>	3,56	9,00	3,14	4,93	Peperente (1964)				
Bauru (japoneses) <sup>+</sup>	5,21	3,03	4,98	-	Peperente (1964)				
M. Gerais (caucasóides) <sup>+</sup>	7,56	-	6,64	-	Peperente (1971)				
Ilha dos Lençóis (3)	-	5,09	7,80	10,14	Peperente (1978)				
P. Alegre (caucasóides)	-	9,5	-	-	Aradnje e col. (1974)				
R. Preto (cidade)	-	-	-	-	Laurenti e cols. (1974)				
S. J. R. Preto (árabes)	-	4,7	-	-	Varellid (1977)				

(+) excluindo os casamentos consanguíneos

(1) por casal ou por mulher

(2) por gestação

(3) computadas só as mulheres com 40 anos ou mais; as demais amostras foram obtidas nas populações gerais.

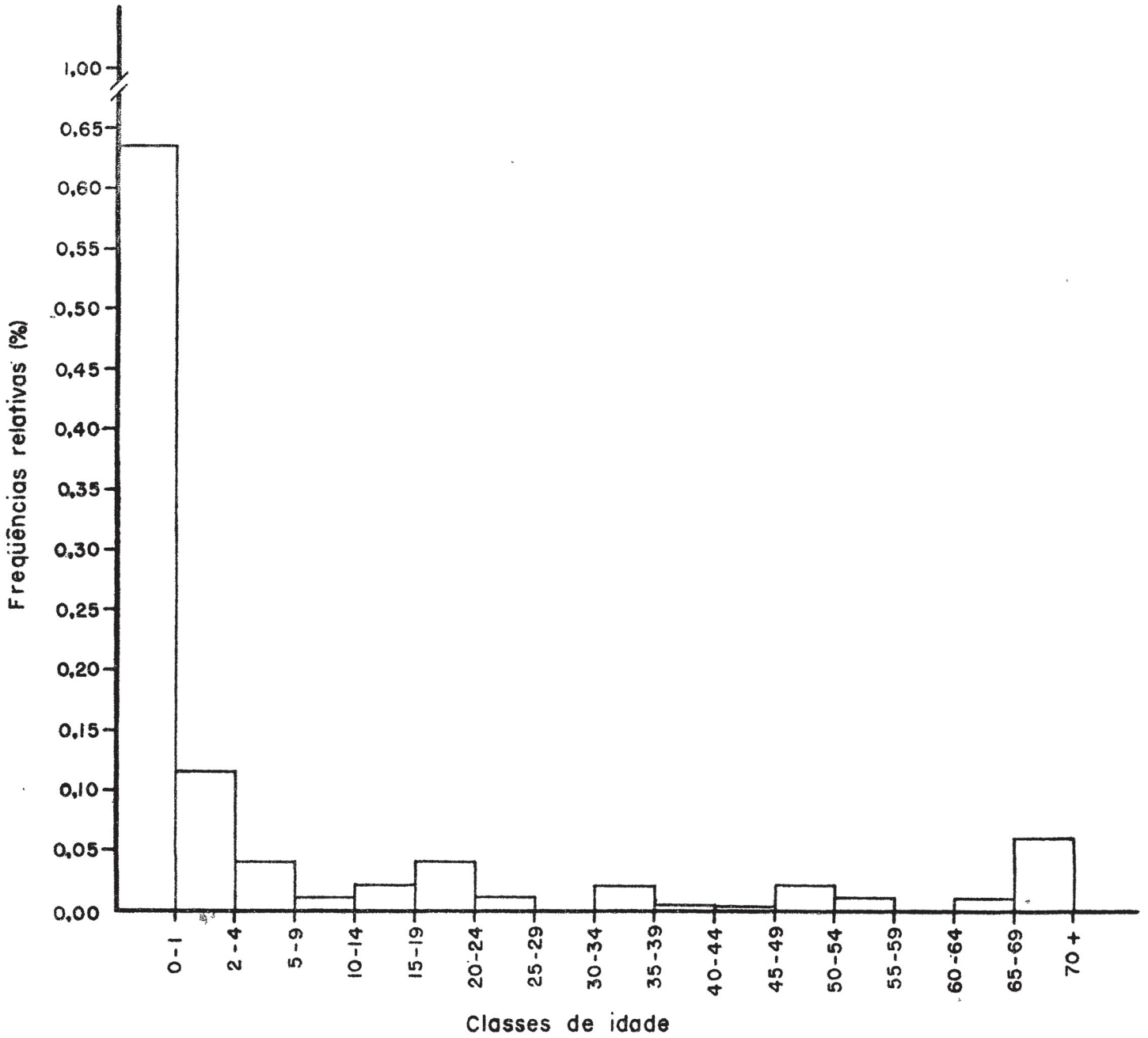


Figura 4.1 - Distribuição da mortalidade por frequências relativas e classes de idade.

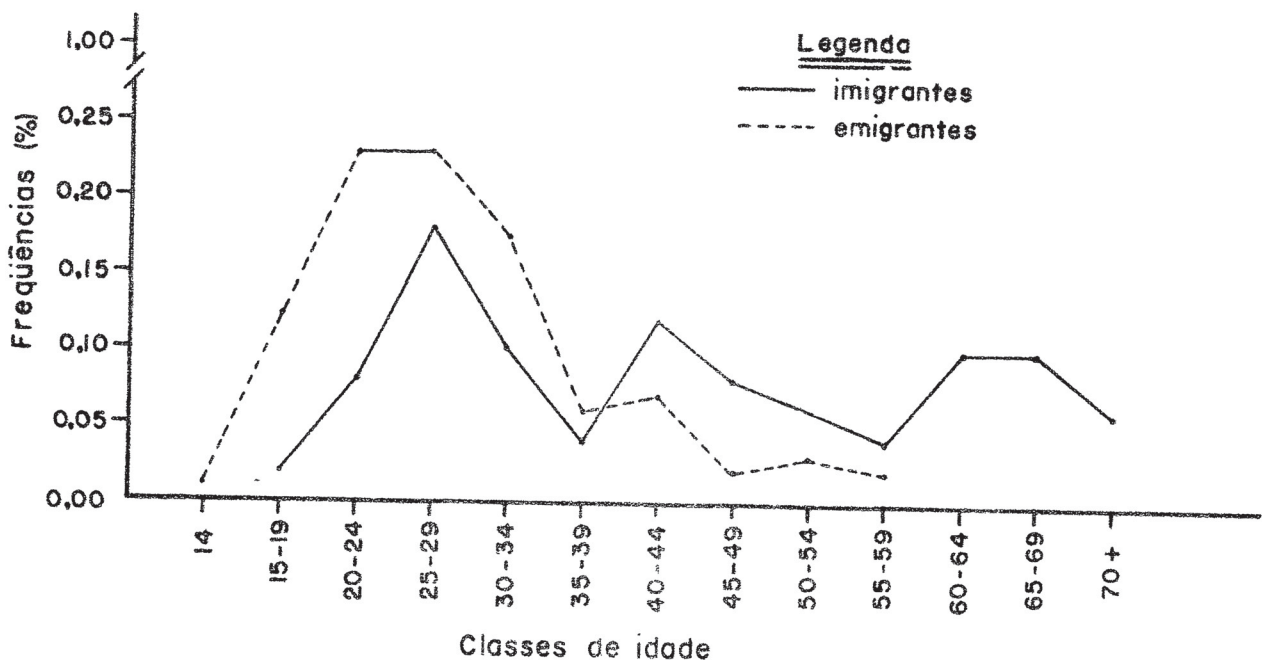


Figura 4.2 - Distribuição das frequências dos imigrantes por classes de idade.

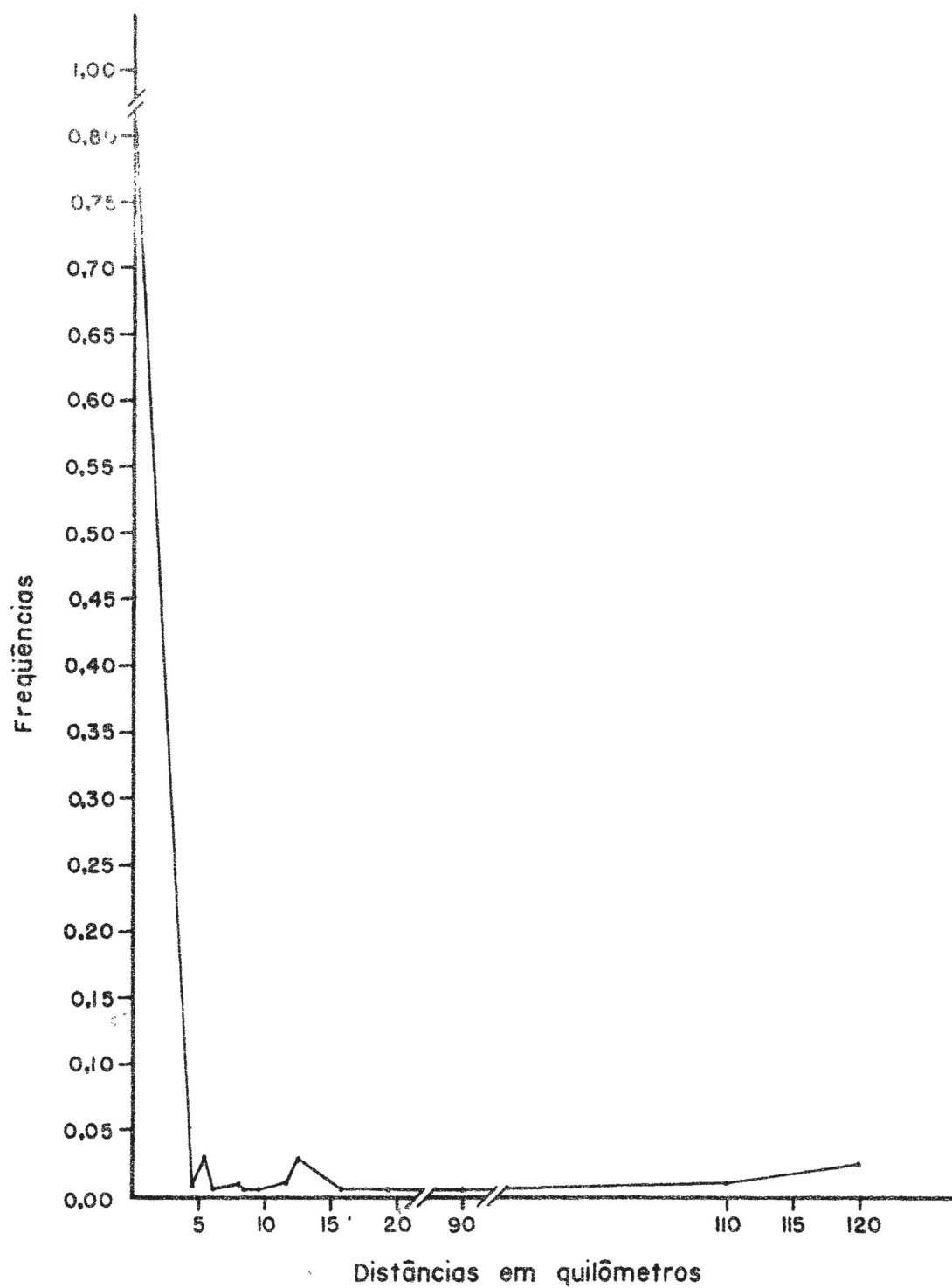


Figura 4.3 - Distribuição dos pais pelas distâncias tomadas em quilômetros.

mente contra a prática de casamentos consangüíneos; terceiro - todas as colônias fundadas por imigrantes poloneses, até 1876, estão separadas de D. Pedro por uma distância média inferior a 20 quilômetros; logo, os colonos têm muitas oportunidades de se casarem dentro da comunidade polono-brasileira e fora da família.

#### 4.3 - Dois Índices de Genética Demográfica

O índice de oportunidade para seleção, 0,533, situa-se entre os valores encontrados por Johnston e cols. (1971) e Cavalli-Sforza e Bodmer (1971) (Tabela 4.4).

O índice de isolamento (23) mostra que a população pode estar sujeita à ação da deriva genética, se bem que de forma não dominante.

Tabela 4.4 - Índice de oportunidade para seleção na Colônia D. Pedro, em comparação com outras es-  
timativas.

População	Vf	If	Im	I	Pesquisador
Colônia D. Pedro	12,4970	0,2660	0,3175	0,6320	Presente timati
Caingang-Ligeiro	16,4	0,810	0,783	2,2	Salzano (1968)
Peru-Cashinahua	-	0,11	0,79	0,98	Johnston e cols. (1971)
Mutterites	-	-	-	0,27	Cavalli-Sforza e col. (1971)

0 - RESUMO

A imigração polonesa, para o Brasil, foi motivada pela ocupação e divisão da Polônia. Os poloneses fundaram nas proximidades de Curitiba, de 1873 a 1878, as seguintes colônias: Abranches, Santa Cândida, Órleans, Tomaz Coelho, D. Augusto, D. Pedro, Santo Inácio, Lamenha, Riviêre, Zacarias, Murici e Inspetor Carvalho.

Estudou-se a população da colônia D. Pedro, fundada em 1876 por imigrantes poloneses. Ela situa-se no município de Campo Largo, próximo a Curitiba. A averiguação foi feita de casa em casa, em um total de 102 residências englobando 554 pessoas. Analisaram-se diferentes parâmetros demográficos: fecundidade das mulheres distribuídas por classes de idade; mortalidade por sexo, classes de idade; mortalidade por sexo, classes de idade e causas; migração por sexo e classes de idade. Calcularam-se o Raio Migracional, o Raio Matrimonial, a Distância Marital, o Índice de Exogamia, a população reprodutora, a população efetiva, o coeficiente médio de endocruzamento, coeficiente de endocruzamento no modelo ilha, o índice de oportunidade para seleção e o índice de isolamento.

0 - AGRADECIMENTOS

É com singular satisfação que deixo consignado o meu agradecimento:

- ao Prof. Dr. Newton Freire-Maia, pela sugestão do assunto e orientação no planejamento, execução e discussão do presente trabalho; pela atenção que sempre me dispensou e, principalmente, pelo exemplo de alto espírito científico que procura transmitir em toda oportunidade;

- aos Professores do Curso de Pós-Graduação em Genética Humana da UFPR, quer do Departamento de Genética e de outras unidades ou instituições de ensino, pela orientação crítica e segura que transmitem no trato com assuntos de relevância moral, intelectual e sobretudo científica;

- aos colegas do Curso de Pós-Graduação, pelo amável convívio e constante incentivo;

- aos demais Professores e funcionários do Departamento de Genética, pelo agradável ambiente que formam em torno do Curso de Pós-Graduação, e particularmente à Srta. Irene Sedoski pelo trabalho datilográfico da tese e ao Sr. Carlos A. Padilha, pela confecção das figuras;

- ao Prof. Ruy C. Wachowicz, pelo incentivo dispensado no início deste trabalho;

- ao Vigário, às Irmãs e aos demais membros da Paróquia da Colônia D. Pedro, pela inestimável cooperação que prestaram à realização deste trabalho;

- à Elza, pela amizade e compreensão a mim dispensadas durante a elaboração deste trabalho;

- à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Genética Humana da UFPR, da qual fui bolsista em 1972;

- ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do qual fui bolsista de 1973 a junho de 1975.

07 - LITERATURA CITADA

- Araújo, A. M. e F. M. Salzano, 1974. Marital distances and inbreeding in Porto Alegre, Brazil. Soc. Biol., 21:249-255.
- Azevêdo, Eliane, N. E. Morton, Caroline Miki e Shirley Yee, 1969. Distance and kinship in Northeastern Brazil. Am. J. hum. Genet., 21:1-22.
- Balhana, Altiva P., 1971. Arquivo da Paróquia de Santa Felicidade. Bol., 11 (Depto. História, UFPR).
- Beiguelman, B., 1962. Estudo genético e antropológico de imigrantes japoneses e seus descendentes não miscigenados. Rev. Antropol., 10:109-142.
- Cavalli-Sforza, L. L. e W. Bodmer, 1971. The genetic of human populations. W. H. Freeman and Co., São Francisco.
- Cross, H. E. e V. A. McKusick, 1970. Amish demography. Soc. Biol., 17:83-101.
- Crow, J. F., 1958. Some possibilities for measuring selection intensities in man. Hum. Biol., 30:1-3.
- Crow, J. F., 1961. Population genetics. Am. J. hum. Genet., 13:137-150.
- Dahlberg, G., 1929. Inbreeding in man. Genetics, Princeton, 14:421-454.
- Dahlberg, G., 1948. Mathematical methods for population genetics. Editor, S. Karger, Basileia.

- Early, J. D., 1970. Demographic profile of a Maya community, the Atitecos of Santiago Atitlán. Milbank Mem. Fund Q., 48:167-201.
- Fisher, R. A., 1949. The theory of inbreeding. Editor, Oliver e Boyd, Londres.
- Fonseca, Lúcia G. e N. Freire-Maia, 1968. Geografia do casamento consangüíneo. Ciên. e Cult., 20:184-185.
- Freire-Maia, A., N. Freire-Maia e A. Quelce-Salgado, 1960. Genetic analysis in Russian immigrants. PTC sensitivity, finger prints, color vision, hand clasping and arm folding. Am. J. Phys. Anthropol., 18:235-240.
- Freire-Maia, N., 1951. Casamentos consangüíneos em populações brasileiras. Ciên. e Cult., 3:283-284.
- Freire-Maia, N., 1952. Frequencies of consanguineous marriages in Brazilian populations. Am. J. hum. Genet., 4:194-203.
- Freire-Maia, N., 1954. Coefficient of inbreeding in some Brazilian populations. Atti IX Congr. Intern. Genet., Caryologia (supl.): 923-924.
- Freire-Maia, N., 1957a. Inbreeding in Brazil. Am. J. hum. Genet., 9:284-298.
- Freire-Maia, N., 1957b. Inbreeding levels in different countries. Eugen. Quart., 4:127-138.
- Freire-Maia, N., 1958. Consanguineous marriages in Brazil. I. Structure of such marriages. II. Factors of geographic distribution. Eugen. Quart., 5:105-114.
- Freire-Maia, N., 1963. The load of lethal mutations in White and Negro Brazilian populations. II. Second survey. Acta Genet., 13:199-225.
- Freire-Maia, N., 1968. Inbreeding levels in American and Canadian populations: a comparison with Latin America. Eugen. Quart., 15:22-33.
- Freire-Maia, N., 1973. Consangüinidade. In Genética Médica. Organizadores, W. Beçak e O. Frota-Pessoa. Sarvier e Inst. Nac. do Livro.

- Freire-Maia, N., 1974a. Genética de Populações Humanas. Editores, Edit. Edgard Blücher Ltda. e Edit. da Univ. de São Paulo
- Freire-Maia, N., 1974b. Population genetics and demography. Hum. Hered., 24:105-113.
- Freire-Maia, N. e A. Freire-Maia, 1962. Migration and inbreeding in Brazilian populations. Hum. Displac., Measur. Method. Aspects: 97-122.
- Freire-Maia, N. e H. Krieger, 1963. A Jewish isolate in Southern Brazil. Ann. hum. Genet., 27:31-39.
- Freire-Maia, N., A. Freire-Maia e A. Quelce-Salgado, 1963. The load of lethal mutations in White and Negro Brazilian populations. I. First survey. Acta Genet., 13:185-198.
- Freire-Maia, N. e A. Freire-Maia, 1964. Estimate of the genetic load disclosed by inbreeding. Genetics, Princeton, 50:527-529.
- Freire-Maia, N., Sister Maria A. Guaraciaba, M.Z.S.H. e A. Quelce-Salgado, 1964. The genetical load in the Bauru Japanese isolate in Brazil. Ann. hum. Genet., 27:329-339.
- Freire-Maia, N. e J. B. C. Azevedo, 1971. The inbreeding load in Brazilian Whites and Negroes as estimated with sib and cousin controls. Am. J. hum. Genet., 23:1-7.
- Freire-Maia, N. e I. J. Cavalli, 1978. Genetic investigations in a Northern Brazilian island. I. Population structure. Hum. Hered., 28:386-396.
- Freire-Maia, N., F. Laynes de Andrade, A. Athayde-Neto, I. J. Cavalli, J. C. Oliveira, F. A. Marçallo e A. Coelho, 1978. Genetic investigations in a Northern Brazilian island. II. Random drift. Hum. Hered., 28:401-410.
- Frota-Pessoa, O., 1959. Uma reformulação do conceito de isolado. Anais I Reun. Brasil. Genét. Hum.:112-119.
- Frota-Pessoa, O. e P. Filgueiras, 1957. Nota sôbre casamentos consanguíneos em Goiás. Rev. Brasil. Biol., 17:73-75.
- Ianni, O., 1962. As Metamorfoses do Escravo. Apogeu e crise da escravatura no Brasil Meridional. Editor, Difusão Européia do Livro.

- Johnston, F. E. e K. M. Kensinger, 1971. Fertility and mortality differentials and their implications for microevolutionary change among the Cashinahua. Hum. Biol., 43:356-364.
- Jordan, L., M. F. G. Monteiro e A. W. Carvalho, 1974. Revisão Analítica dos Indicadores de Saúde. IBGE (mimeografado, 13f.).
- Krieger, H. e N. Freire-Maia, 1961. Some biological parameters in a Jewish community in Brazil. Sec. Int. Conf. Hum. Genet., Roma-Itália.
- Laurenti, R., Maria H. Silveira e Sabina L. Gotlieb, 1974. Estudos de Mortalidade. IBGE (mimeografado, 18f.).
- Madeira, J. L., 1972. O IBGE e os estudos da fecundidade no Brasil. Rev. Bras. Estat., 33:211-239.
- Madeira, J. L., 1973. Dados estatísticos para análise demográfica da população brasileira. Rev. Bras. Estat., 34:231-251.
- Marçallo, F. A., N. Freire-Maia, J. B. C. Azevedo e I. A. Simões, 1964. Inbreeding effect on mortality and morbidity in South Brazilian populations. Ann. hum. Genet., 27:203-218.
- Morgan, R. W. e V. Kannisto, 1973. A population dynamics survey in Lagos, Nigeria. Soc. Sci. Med., 7:1-30.
- Morton, N. E., J. F. Crow e H. J. Muller, 1956. An estimate of the mutational damage in man from data on consanguineous marriages. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A., 42:855-863.
- Morton, N. E., D. E. Harris, Shirley Yee e Ruth Lew, 1971. Pingelap and Mokil Atolls: migration. Am. J. hum. Genet., 33:339-349.
- Morton, N. E., C. Smith, R. Hill, A. Frackiewicz, P. Law e S. Yee, 1976. Population structure of Barra (Outer Hebrides). Ann. hum. Genet., 39:339-352.
- Netto, B. M. R., 1971. Polonêses no Paraná. Bol. Inst. Hist. Geog. Etno.Paranaense, 24: sem pagina o.
- Roguski, B. O., 1971. Um século de coloniza o polon sa no Paraná. Com Exc. das Comem. da Imig. Pol. para o Paraná (mimeografado, 45f.).

- Saldanha, P. H., O. Frota-Pessoa, Phyllis Eveleth, F. Ottensooser, Alda B. Cunha e Marina A. A. Cavalcanti, 1960. Estudo genético e antropológico de uma colônia de holandeses do Brasil. Rev. Antropol., 8:1-42.
- Salzano, F. M., 1963. Selection intensity in Brazilian Caingang Indians. Nature, Londres, 199:514.
- Salzano, F. M., 1970. Genetic aspects of the demography of American Indians and Eskimos. Burg Wartenstein Symposium, nº 50.
- Salzano, F. M., F. A. Marçallo, N. Freire-Maia e H. Krieger, 1962. Genetic load in Brazilian Indians. Acta Genet., 12:212-218.
- Salzano, F. M. e N. Freire-Maia, 1967. Populações Brasileiras. Aspectos demográficos, genéticos e antropológicos. Editores, Cia. Edit. Nac. e Edit. da USP, São Paulo.
- Tempki, E. D., 1971. Quem é o polonês. Bol. Inst. Hist. Geog. Etno. Paranaense, 24:1-508.
- Varella, Marileila, 1972. Estudo genético-antropológico de uma comunidade de origem árabe. Tese de Doutorado, USP.
- Wachowicz, R. C., 1967. Aspectos da ideologia racial do meio curitibano. Humanitas, 10:113-119.
- Wachowicz, R. C., 1970a. Conjuntura emigratória polonesa no século XIX. An. Com. Brasileiro-Polonês, 1:9-27.
- Wachowicz, R. C., 1970b. A "febre brasileira" na emigração polonesa. An. Com. Brasileiro-Polonês, 1:29-55.
- Wachowicz, R. C., 1972. Arquivo da Paróquia de Santa Anna de Abranches. Bol. Depto. Hist., UFPR, nº 18.
- Wachowicz, R. C., 1974. Abranches-Paróquia da imigração polonesa - um estudo de História Demográfica. Dissertação do Curso de Mestrado, UFPR.
- Walund, S., 1928. Zusammensetzung von populationen und korrelationserscheinungen von standpunkt der Vererbungslehre aus betrachtet. Hereditas, 11:65-106.
- Wright, S., 1921. Systems of mating. Genetics, Princeton, 6: 111-178.

- Wright, S., 1922. Coefficients of inbreeding and relationship. Am. Nat., 56:330-338.
- Wright, S., 1931. Evolution in mendelian populations. Genetics, Princeton, 16:97-159.
- Wright, S., 1943. Isolation by distance. Genetics, Princeton, 28:114-138.
- Wright, S., 1951. The genetical structure of populations. Ann. Eugen., 15:323-354.
- Wright, S., 1969. Evolution and the genetics of populations. Editor, Univ. of Chicago Press, Chicago e Londres (2º vol.).