

## NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO COMO UMA VARIÁVEL GERADORA DE ERRO EM ESTUDOS DE ETNIA \*

A. D. Passos \*\*  
J. C. Cardoso \*\*  
J. E. Paz \*\*  
E. E. Castilla \*\*\*

RSPUB9/402

PASSOS, A. D. et al. *Nível sócio-econômico como uma variável geradora de erro em estudos de etnia. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 12:122-8, 1978.*

**RESUMO:** Foi estudada a influência do nível sócio-econômico (NSE) em variáveis biológicas que apresentam importância em estudos de etnia (peso ao nascer, idade gestacional e número de gestações) em 734 crianças normais nascidas em 5 maternidades brasileiras. Os recém-nascidos foram classificados em grupos étnicos de acordo com seus antecedentes raciais. Concluiu-se que o NSE está associado com as variáveis peso ao nascer e número de gestações, funcionando, portanto, como variável geradora de erro em estudos de etnia.

**UNITERMOS:** Fatores sócio-econômicos. Peso ao nascer. Idade gestacional. Número de gestações. Grupos étnicos.

### 1. INTRODUÇÃO

Algumas variáveis biológicas características do recém-nascido apresentam interesse em estudos de etnia. As diferenças raciais para estas variáveis podem indicar a existência de diferenças genéticas possíveis de serem avaliadas. Assim sendo, são conhecidas as relações existentes entre peso ao nascer e fatores ambientais e genéticos, tanto maternos quanto fetais<sup>1,4,5,6</sup>. Também são descritas diferenças raciais no peso ao nascer, sugerindo a ação dos fatores genéticos anteriormente citada<sup>3</sup>. Das variáveis ambientais que estão associadas

com o peso ao nascer e a paridade, o nível sócio-econômico (NSE) é a que apresenta provavelmente a maior importância. O papel desempenhado pelos fatores raciais não pode ser convenientemente determinado enquanto as raças não forem comparadas nos mesmos padrões de NSE<sup>7</sup>. O presente trabalho visa estudar as diferenças raciais para a associação entre três variáveis biológicas (peso ao nascer, idade gestacional e a ordem de gestação) e uma ambiental (nível sócio-econômico) numa população de recém-nascidos brasileiros.

\* Apresentado ao III Congresso Latinoamericano de Genética, Montevideo — Uruguai, realizado de 6 a 12 de fevereiro de 1977.

\*\* Do Departamento de Medicina Social da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP — Fazenda Monte Alegre — 14100 — Ribeirão Preto, SP — Brasil.

\*\*\* Do Departamento de Genética e Matemática Aplicada à Biologia da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da USP — Fazenda Monte Alegre — 14100 — Ribeirão Preto, SP — Brasil.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Foram estudados 734 recém-nascidos vivos, produtos de partos simples, sem malformações externas diagnosticáveis nas primeiras 72 horas de vida. Todos os incluídos no trabalho são controles de crianças com malformações, por serem o produto do parto seguinte de igual sexo ao de um malformado nascido na mesma maternidade. Representam, assim, uma amostra dos 28.178 recém-nascidos vivos examinados no período compreendido entre 1º de agosto de 1972 e 31 de dezembro de 1975, em cinco maternidades brasileiras: duas na Região Nordeste (Recife e João Pessoa), duas na Região Sudeste (São Paulo e Ribeirão Preto) e uma na Região Sul (Curitiba), todas participantes de "Estudo Colaborativo Latino-Americano de Malformações Congênitas" (ECLAMC).

Para cada recém-nascido foi preenchida uma ficha, contendo as seguintes informações: estabelecimento onde ocorreu o parto, data do mesmo, data da última menstruação materna, idade gestacional, sexo, peso, número da gestação, antecedentes raciais e nível sócio-econômico. Foram utilizados somente aqueles casos em que todos os dados se achavam especificados.

A divisão em grupos étnicos foi feita levando-se em consideração quantos antecedentes raciais existiam para cada propósito e não apenas pela cor da pele. Os

antecedentes raciais foram assim classificados:

- a) Europeus latinos;
- b) Europeus não latinos;
- c) Judeus;
- d) Nativos;
- e) Turcos, Árabes, Sírios e Libaneses;
- f) Negros;
- g) Orientais;
- h) Outros

Estes grupos raciais foram agrupados nos seguintes grupos étnicos:

- 1) Europeus latinos (sem outra mistura);
- 2) Nativos (que não se recordavam de nenhum ancestral nascido fora do Brasil);
- 3) Negros (sem outra mistura);
- 4) Negros e Nativos (sem outra mistura);
- 5) Negros, Nativos e Outros;
- 6) Nativos e Outros não Negros;
- 7) Negros e Outros não Nativos;
- 8) Antecedentes Raciais Restantes (simples ou misturados)

O nível sócio-econômico foi medido pela média aritmética obtida a partir de três valores numéricos, que numa escala de zero a oito atribuí pontos para a escolaridade materna, escolaridade paterna e ocupação paterna, assim distribuídas:

<i>Escala</i>	<i>Escolaridade</i>	<i>Ocupação</i>
1	Neuhuma. Não sabe ler	Desocupado ou operário não qualificado
2	Nenhuma. Sabe ler	Operário qualificado
3	Primário incompleto	Operário independente
4	Primário completo	Empregado geral
5	Secundário incompleto	Empregado com secundário completo
6	Secundário completo	Patrão
7	Universitário incompleto	Profissional ou Executivo
8	Universitário completo	Empresário de alto nível

Considerou-se NSE baixo aqueles que apresentaram uma média menor que 3; NSE médio entre 3 e 4,9 e NSE alto

aqueles cuja média foi maior ou igual a 5. Maiores detalhes metodológicos já foram publicados em trabalho anterior<sup>2</sup>.

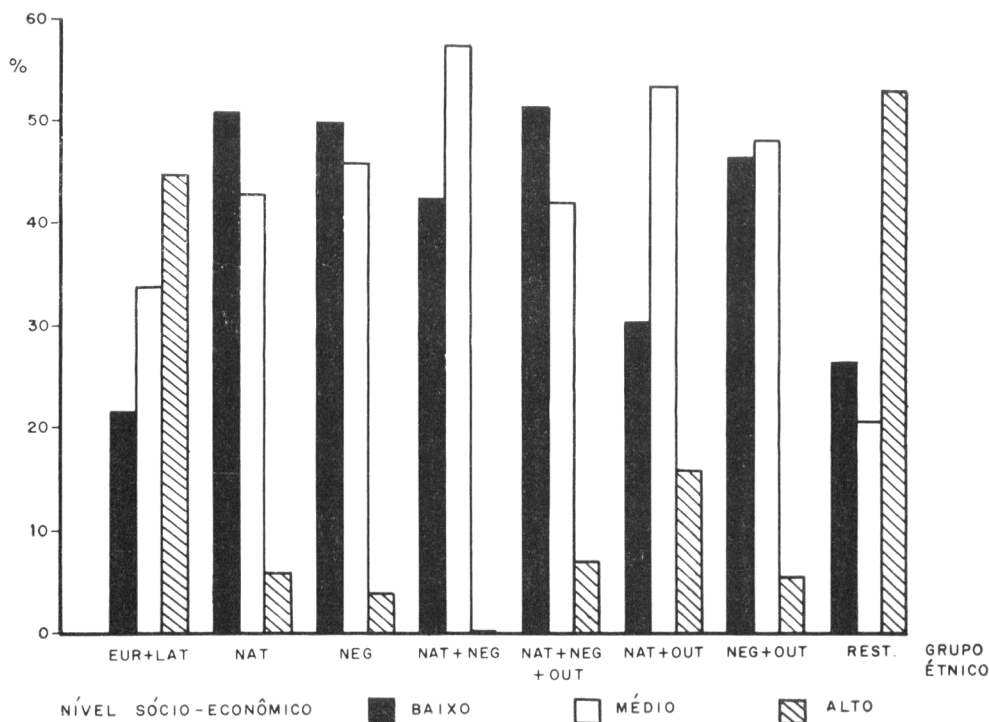


Figura — Distribuição dos grupos étnicos segundo nível sócio-econômico.

### 3. RESULTADOS

A Tabela 1 mostra os recém-nascidos classificados segundo o grupo étnico, NSE e sexo. A distribuição dos diferentes grupos étnicos segundo o NSE é mostrada na Figura. Verifica-se que os grupos que incluem antecedentes raciais negros e nativos estão concentrados nos níveis sócio-econômicos mais baixos (Teste de homogeneidade  $\chi^2 = 179,46$   $p < 0,001$ ).

Na Tabela 2 são apresentadas as medianas do número de gestações segundo o grupo étnico e NSE. Verifica-se que existe associação entre o número de gestações e o NSE.

Na Tabela 3 são mostradas as médias das idades gestacionais (em semanas) dos recém-nascidos, produtos da primeira gestação da mãe, classificados segundo grupo étnico e NSE. As diferenças nas médias

de idades gestacionais entre os diferentes níveis sócio-econômicos não são significativas ( $F = 2,26$ ). Eliminando o grupo dos restantes de NSE baixo, que apresentaram uma média anormalmente baixa, também não se verificam diferenças nas idades gestacionais entre os grupos raciais (NSE baixo:  $F = 1,52$ ; NSE média:  $F = 0,62$ ).

A Tabela 4 apresenta os mesmos dados da Tabela 3, agora aplicados a filhos de multiparas, com os mesmos resultados: (Para diferenças entre NSE:  $F = 0,56$ ; diferenças entre grupos étnicos para NSE baixo:  $F = 2,04$ ; NSE médio:  $F = 0,88$ ).

A Tabela 5 mostra a média de peso (em gramas) dos recém-nascidos produtos de até a 3ª gestação das mães, com idade gestacional entre 38 e 42 semanas, classificados segundo sexo, NSE e grupo étnico. Agruparam-se os níveis sócio-econômicos médio e alto e compararam-se as médias

TABELA 1

Recém-nascidos classificados por grupo étnico, nível sócio-econômico e sexo.

Grupo étnico	NSE		Baixo		Médio		Alto		Total
	Sexo		Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	Masc.	Fem.	
1. Europeus latinos	17	22	28	33	48	33	181		
2. Nativos	19	25	18	19	2	3	86		
Negros	6	7	6	6	0	1	26		
4. Nativos + Negros	15	16	21	25	0	4	73		
5. Nativos + Negros + Outros	33	33	29	25	4	4	128		
6. Nativos + Outros	18	17	34	27	11	7	114		
7. Negros + Outros	18	16	20	15	1	3	73		
8. Restantes	9	5	4	7	15	13	53		
<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>141</b>	<b>160</b>	<b>153</b>	<b>81</b>	<b>64</b>	<b>734</b>		

TABELA 2

Medianas do número de gestações, segundo grupo étnico e nível sócio-econômico.

Grupo Étnico	Nível Sócio-Econômico			
	Baixo	Médio	Alto	Total
1. Europeus latinos		2	2	2
2. Nativos	4	2	2	3
Negros	3	1	—	2
4. Nativos + Negros	3	2	—	2
5. Nativos + Negros + Outros	4	2	2	3
6. Nativos + Outros	4	2	2	2
7. Negros + Outros	3	2	1	3
8. Restantes	3	4	2	2
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

TABELA 3

Médias das idades gestacionais (em semanas) dos recém-nascidos, produto da primeira gestação da mãe, classificados segundo grupo étnico e nível sócio-econômico.

Grupo Étnico	Nível Sócio-Econômico					
	Baixo		Médio		Alto	
	Nº	Média	Nº	Média	Nº	Média
1. Europeus latinos	7	39.9	23	38.2	35	39.2
2. Nativos	10	37.0	13	38.9	—	—
3. Negros	4	39.0	6	37.8	—	—
4. Nativos + Negros	6	39.0	13	38.5	—	—
5. Nativos + negros + Outros	10	38.8	22	38.2	2	41.0
6. Nativos + Outros	5	38.8	19	38.4	7	39.9
7. Negros + Outros	7	40.3	12	39.1	2	41.0
8. Restantes	2	32.0	4	40.5	12	38.9
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>38.6</b>	<b>112</b>	<b>38.5</b>	<b>58</b>	<b>39.3</b>

TABELA 4

Média das idades gestacionais (em semanas) dos recém-nascidos filhos de multiparas, classificados segundo grupo étnico e nível sócio-econômico.

Grupo étnico	Nível Sócio-Econômico					
	Baixo		Médio		Alto	
	Nº	Média	Nº	Média	Nº	Média
1. Europeus latinos	32	38.7	38	38.4	46	39.0
2. Nativos	34	38.2	24	37.8	5	39.4
3. Negros	9	38.8	6	38.2	1	—
4. Nativos + Negros	25	40.0	29	39.2	—	—
5. Nativos + Negros + Outros	56	38.7	32	38.6	6	39.3
6. Nativos + Outros	30	39.4	42	38.5	11	38.5
7. Negros + Outros	27	37.8	23	39.3	2	38.5
8. Restantes	12	38.3	7	39.3	16	39.3
<b>Total</b>	<b>225</b>	<b>38.7</b>	<b>201</b>	<b>38.6</b>	<b>87</b>	<b>38.9</b>

TABELA 5

Médias de peso (em gramas) dos recém-nascidos, produto de até terceira gestação das mães, com idades gestacionais entre 38 e 42 semanas, classificados segundo sexo, nível sócio-econômico e grupo étnico.

Grupo étnico	Sexo		Masculino				Feminino			
			Baixo		Médio-Alto		Baixo		Médio-Alto	
	NSE		Nº	Média	Nº	Média	Nº	Média	Nº	Média
1. Europeus latinos	7	3043	53	3413	11	2818	44	3286		
2. Nativos	6	3433	7	3429	7	3000	15	3140		
3. Negros	4	3000	3	3433	5	3020	2	2750		
4. Nativos + Negros	8	3263	7	3557	5	3280	11	3427		
5. Nativos + Negros + Outros	9	3267	17	3406	10	3180	13	3054		
6. Nativos + Outros	6	3233	29	3162	7	3014	18	3211		
7. Negros + Outros	10	3180	13	3462	7	3271	10	3270		
8. Restantes	4	2950	14	3443	2	3150	14	3250		
Total	54	3193	143	3377	54	3067	127	3233		

de peso em relação ao NSE baixo, obtendo-se resultados significativamente diferentes para ambos os sexos ( $t = 2,54$ ,  $p < 0,025$  para o sexo masculino e  $t = 2,31$ ,  $p < 0,025$  para o sexo feminino). Não foram demonstradas diferenças entre grupos étnicos nos mesmos níveis sócio-econômicos e sexo (para o sexo masculino: NSE baixo  $F = 0,63$ ; NSE médio-alto  $F = 1,31$ ; para o sexo feminino: NSE baixo  $F = 1,23$ ; NSE médio-alto  $F = 1,10$ ).

#### 4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Em relação a distribuição dos recém-nascidos segundo o grupo étnico e NSE os dados obtidos permitem concluir que a variável NSE está associada com antecedentes étnicos e não com a cor da pele unicamente. Com efeito, observa-se a existência de grupos étnicos (nativos e nativos + outros) cuja cor da pele é diferente da

apresentada pelo grupo 3 (negros) e provavelmente também daqueles que têm mistura de raça negra, mas que apresentam uma distribuição semelhante no que diz respeito à situação sócio-econômica. Verifica-se então uma estratificação sócio-econômica baseada nas diferentes etnias, com as que incluem antecedentes negros e nativos colocados nas posições mais inferiores, enquanto que os europeus latinos e os restantes ocupam as posições mais altas. Este fato poderia ser atribuído a imigrações diferenciadas no tempo, onde as mais recentes, representadas com a maior probabilidade por estes dois grupos sem mistura, tenham alcançado melhores condições sócio-econômicas.

Como a variável número de gestações apresenta uma distribuição muito assimétrica, os dados referentes a ela foram representados pela mediana. Verifica-se existir uma associação entre número de gestações

e NSE, aumentando a primeira à medida que diminui a segunda. Não se verifica associação entre número de gestações e grupos étnicos.

No que se refere às idades gestacionais não foram encontradas diferenças em grupos padronizados segundo ordem de gestação, em relação a níveis sócio-econômicos diferentes e grupos étnicos.

Padronizando as variáveis número de

gestações, idade gestacional e sexo, observam-se diferenças de peso ao nascer entre as diferentes categorias de NSE, o que não ocorre nos diferentes grupos étnicos.

O que foi exposto sugere que o NSE atua como uma variável de confusão ao se estudar peso ao nascer e número de gestações, pelo que esta situação deverá ser considerada sempre que se fizerem estudos de etnia que envolvam estas variáveis.

RSPUB9/402

---

PASSOS, A. D. et al. [Socioeconomic level as an error generating variable in racial studies] *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 12:122-8, 1978.

ABSTRACT: *The influence of the socio-economic level on biologic variables such as birthweight, gestational age and birth order was studied in 734 single live-born deliveries at five Brazilian maternities. Live-borns were classified into ethnic groups according to the races of their ancestors. Socio-economic level was found to be associated with birthweight and birth order, acting therefore as an error — generating variable in racial studies.*

UNITERMS: *Socioeconomic factors. Birth weight. Gestational age. Birth order.*

---

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BABSON, G. et al. Liveborn birth weights for gestational age of white middle class infants. *Pediatrics*, 45:937-43, 1970.
2. CASTILLA, E. et al. Estudio latinoamericano sobre malformaciones congénitas. *Bol. Ofic. sanit. panamer.*, 76: 494-502, 1974.
3. ERHARDT, C. I. et al. Influence of weight and gestation on perinatal and neonatal mortality by ethnic group. *Amer. J. publ. Hlth*, 54:1841-55, 1964.
4. GRUENWALD, P. et al. Influence of environmental factors on foetal growth in man. *Lancet*, 1:1026-8, 1967.
5. KARN, M. N. & PENROSE, L. S. Birth weight and gestation time in relation to maternal age, parity and infant survival. *Ann. Eugen.*, 16:147-51, 1951.
6. LOVE, E. J. & KINCH, R. A. H. Factors influencing the birth weight in normal pregnancy. *Amer. J. Obstet. Gynec.*, 91:342-9, 1965.
7. NAYLOR, A. F. & MYRIANTHOPOULOS, N.C. The relation of ethnic and selected socio-economic factors to human birth weight. *Ann. hum. Genet.*, 31:71-83, 1967.

Recebido para publicação em 28/07/1977.

Aprovado para publicação em 25/10/1977.