

Estudos sôbre a pigmentação e sua hereditariedade

POR

ALFREDO ATHAYDE

Assistente de Antropologia da Faculdade de Ciências do Pôrto

Sendo a pigmentação dos olhos, do cabelo e da pele de uma importância capital na caracterização dos tipos físicos humanos e no estudo da etnogenia das populações, julgamos deverem ser arquivados todos os elementos recolhidos, por mais modestos que nos pareçam.

Assim resolvemos publicar os resultados que se podem extrair das observações feitas sôbre a côr dos olhos e dos cabelos no concelho de Baião, pelo dr. Arnaldo Nogueira Pinto, quando frequentou, como aluno, o Laboratório de Antropologia da Faculdade de Ciências do Pôrto.

Foram por êle observados 109 indivíduos dos dois sexos a partir dos 16 anos de idade, e, seguindo Fonseca Cardoso, agrupadas as côres dos olhos em três classes fundamentais: escuros, médios e claros. Idêntico critério foi adoptado para classificação das côres dos cabelos englobando os loiros e os ruivos nos claros. Dentre a grande diversidade de critérios propostos para o agrupamento das côres dos olhos e dos cabelos, ainda êste, por ser o mais simples, parece o de mais segura e fácil aplicação.

O dr. Nogueira Pinto apresenta êstes resultados:

Côr dos olhos	N.º de casos	%
Escuros	60	55,0
Médios	21	19,3
Claros	28	25,7
Total	<hr/> 109	

Côr dos cabelos	N.º de casos	%
Escuros	60	55,0
Médios	25	22,9
Claros	24	22,0
Total	109	

Fazendo a semi-soma das percentagens dos olhos e cabelos escuros e claros, vem:

Semi-soma dos olhos e dos cabelos	Escuros	55,0
	Claros	23,8
Excesso do tipo moreno sobre o loiro		31,2

Separando os sexos:

Côr dos olhos	HOMENS		MULHERES	
	N.º de casos	%	N.º de casos	%
Escuros	25	58,1	35	53,0
Médios	10	23,2	11	16,6
Claros	8	18,6	20	30,3
Total	43		66	

Côr dos cabelos	HOMENS		MULHERES	
	N.º de casos	%	N.º de casos	%
Escuros	25	58,1	35	53,0
Médios	13	30,2	12	18,1
Claros	5	11,6	19	28,7
Total	43		66	

Semi-soma dos olhos e dos cabelos	Escuros	58,1	53,0
	Claros	15,1	29,3
Excesso do tipo moreno sobre o loiro	43,0		23,5

Êstes resultados significam que a população do concelho de Baião é constituída por indivíduos em que predominam os tons escuros da pigmentação, havendo, porém, relativamente, muitos casos de côr clara, principalmente nas mulheres.

Os valores obtidos por outros investigadores no país são mais elevados para os tons escuros ou para o excesso do tipo moreno sobre o loiro, como mostra um quadro adiante publicado.

Mas o dr. Nogueira Pinto estudou ainda a hereditariedade da pigmentação em 49 indivíduos dos 109 mencionados; e, se juntarmos os 49 homens e as 49 mulheres (pais e mãis) à série anterior, formamos uma outra série de 207 indivíduos, cuja distribuição pelas diferentes classes em que foram agrupadas as côres dos olhos e dos cabelos, é a seguinte:

Côr dos olhos	N.º de casos	%
Escuros	111	53,6
Médios	41	19,8
Claros	55	26,5
Total	207	

Côr dos cabelos	N.º de casos	%
Escuros	126	60,9
Médios	44	21,2
Claros	37	17,8
Total	207	

Semi-soma dos olhos e dos cabelos	Escuros	57,3
	Claros	22,2
Excesso do tipo moreno sobre o loiro		35,1

E por sexos:

Côr dos olhos	HOMENS		MULHERES	
	N.º de casos	%	N.º de casos	%
Escuros	47	51,1	64	55,6
Médios	20	21,7	21	18,2
Claros	25	27,1	30	26,1
Total	92		115	

Côr dos cabelos	HOMENS		MULHERES	
	N.º de casos	%	N.º de casos	%
Escuros	54	58,7	72	62,6
Médios	26	28,2	18	15,6
Claros	12	13,0	25	21,7
Total	92		115	

Semi-soma dos olhos e dos cabelos	Escuros	54,9	59,1
	Claros	20,1	23,9
Excesso do tipo moreno sobre o loiro	34,8		35,2

Nestas três últimas séries, na côr dos cabelos claros estão incluídos 2 casos de ruivos, um homem e uma mulher. Com a adição dos 98 indivíduos, desapareceu, é certo, a diferença que havia nas primeiras séries, entre o excesso do tipo moreno sôbre o loiro nos homens e nas mulheres, mas ainda continuam a ser baixos êstes valores, se os confrontarmos com as observações até agora publicadas (1):

N.º de observa- ções	REGIÕES	Semi-soma dos olhos e cabelos		Excesso do tipo moreno sôbre o loiro	AUTORES
		Escu- ros	Claros		
242	Beira Baixa	74,5	8,5	66,0	GONÇALVES LOPES
110	Entre Cávado e Ancora	72,7	8,7	64,0	FONSECA CARDOSO
50	Vila Real	72	9	63	JOSÉ BRANCO
263	Beira Alta	69	8,9	60,1	MENDES CORRÊA
21	Castro Laboreiro	61,5	7,0	54,5	FONSECA CARDOSO
1:086	Entre Ave e Vouga	60,2	11,9	48,3	FONSECA CARDOSO
27	S. Pedro (série ♂)	55,5	11,1	44,4	SANTOS JÚNIOR
20	S. Pedro (série ♀)	57,5	20,0	37,5	SANTOS JÚNIOR
92	Baião (série ♂)	54,9	20,1	34,8	NOG. PINTO (A. ATHAYDE)
115	Baião (série ♀)	59,1	23,9	35,2	NOG. PINTO (A. ATHAYDE)

Êstes resultados não nos devem surpreender, pois, segundo o sr. prof. E. Tamagnini (2), é na região de Entre Douro e Miuho que menos acentuado é o predomínio dos tons escuros sôbre os claros, entre as crianças das escolas primárias.

Mas a verificação da abundância de indivíduos de olhos e cabelos claros, nada de positivo nos permite concluir, por si só,

(1) J. R. Santos Júnior, *Estudo antropológico e etnográfico da população de S. Pedro (Mogadouro)* «Trab. da Soc. Port. de Antr. e Etnol.», VII, fasc. II.

(2) E. Tamagnini, *A côr do cabelo e dos olhos nos estudantes das escolas primárias portuguesas* «Rev. da Univ. de Coimbra», IV, pág. 581, 1915.

sôbre o grupo étnico, a cuja intervenção se deve essa abundância; para isso seriam necessários a determinação, pelo menos, da estatura e dos índices cefálico e nasal (para só falarmos de caracteres morfológicos), e bem assim o conhecimento seguro da maneira como êstes caracteres são herdados.

Afim de calcularmos os coeficiente de associação de Yule (1) entre os olhos claros e escuros e os cabelos das mesmas tonalidades, construimos as seguintes tábuas:

		MULHERES	
		Olhos	
Cabelos	Claros	Claros	Escuros
	Escuros	10 (a)	5 (b)
Escuros	12 (c)	55 (d)	

		HOMENS	
		Olhos	
Cabelos	Claros	Claros	Escuros
	Escuros	5 (a)	1 (b)
Escuros	10 (c)	38 (d)	

Os respectivos coeficientes de associação determinados pela fórmula

$$Q = \frac{ad - bc}{ad + bc}$$

são 0,80 e 0,90, indicando, portanto, uma associação bastante sensível e positiva.

A sua diferença deve atribuir-se, menos a uma influência sexual do que à desigualdade do número de casos dos dois sexos.

(1) A. Niceforo, *La Méthode Statistique*, pág. 458, Paris, 1925.

Para o estudo da hereditariedade, observou o dr. Arnaldo Nogueira Pinto os pais de 49 indivíduos da primeira série aqui apresentada, e encontrou os seguintes resultados:

Olhos				
CARACTERES DOMINANTES				
	Mãe	%	Pai	%
Escuros	8	16,3	7	14,3
Médios	1	2,0	—	—
Claros	1	2,0	4	4,0

Cabelos				
CARACTERES DOMINANTES				
	Mãe	%	Pai	%
Escuros	7	14,3	6	12,2
Médios	1	2,0	3	6,1
Claros	3	6,1	3	6,1

Estes quadros mostram a dominância das cores preto e castanho escuro, o que concorda com as investigações de Fischer e Davenport (1).

Como não foi notado o número de crianças por cada casal, não se pode fazer a aplicação dos métodos de Weinberg e de Bernstein (2), bastante exactos e claros, mas, analisando mais detalhadamente as 49 observações, encontra-se que as cores dos olhos e dos cabelos em

- 11 (22,2 %) casos são diferentes das dos progenitores;
- 15 (30,6 %) casos tem 1 carácter do pai ou da mãe e outro diferente;
- 6 (12,2 %) casos tem 1 carácter dos dois e o outro diferente;
- 2 (4,0 %) casos tem 1 carácter dos dois e o outro do pai;
- 1 (2,4 %) caso tem 1 carácter dos dois e o outro da mãe;
- 1 (2,4 %) caso tem os 2 caracteres dos 2 progenitores;
- 5 (10,2 %) casos tem os 2 caracteres da mãe;
- 3 (6,1 %) casos tem os 2 caracteres do pai;
- 5 (10,2 %) casos tem 1 carácter do pai e outro da mãe.

(1) E. Fischer, *Handwörterbuch der Naturwissenschaften*, vol. VIII, pág. 88, Jena, 1914.

(2) K. Saller, *Loeifaden der Anthropologie*, pág. 90, Berlin, 1930.

Há, portanto, um número elevado de heterozigotos entre os pais e entre os filhos. Em todo o caso é bom não esquecer que nem sempre olhos azues e cabelos loiros significam homozigotia (1).

E os dois caracteres, embora apareçam muitas vezes associados, são, de facto, em face deste quadro, herdados bastante independentemente um do outro.

Ainda nestas observações, a cor dos olhos nos filhos é igual à

da mãe em	10 (20,4 %)	casos
do pai em	9 (20,2 %)	»
dos dois em	7 (14,3 %)	»
de nenhum em	23 (47,0 %)	»
Total	49	

e a cor dos cabelos é igual à

da mãe em	11 (22,4 %)	casos
do pai em	12 (24,5 %)	»
dos dois em	4 (8,5 %)	»
de nenhum em	22 (45,0 %)	»
Total	49	

Não parece, portanto, haver predomínio sexual apreciável na hereditariedade da pigmentação dos olhos e dos cabelos.

Verifica-se ainda que os olhos

escuros em 29 casos foram herdados	16 (55,1 %)	vezes
médios » 12 » » »	5 (41,6 %)	»
claros » 8 » » »	6 (75,0 %)	»

e os cabelos

escuros em 24 casos foram herdados	14 (58,4 %)	vezes
médios » 10 » » »	5 (50,0 %)	»
claros » 15 » » »	5 (33,3 %)	»

(1) H. Bryn, *Über die Augentypen in Norwegen und ihre Vererbungsverhältnisse* Ref. in «Anthrop. Anzeiger», vol. IV, pág. 265; Frets, *Sur l'hérédité de la couleur des yeux* «C.-R. du XV Congrès Internationale d'Anthropologie et d'Archéologie préhistorique», pág. 513, Paris, 1931; E. Guyénot, *L'hérédité*, pág. 382, Paris, 1931.

Sendo os dois caracteres, como vimos, herdados com relativa independência um do outro, certamente em virtude de factores polímeros diferentes, em todo o caso, considerados separadamente, verifica-se serem os olhos claros e os cabelos escuros, que se transmitem com maior freqüência.

Portanto os tons claros não são transmitidos da mesma forma; transmitem-se mais freqüentemente nos olhos, devendo aparecer os cabelos loiros a maior parte das vezes no cruzamento de pais heterozigotos, em virtude da disjunção, como caracteres recessivos.

(Trabalho realizado no Instituto de Antropologia da Universidade do Porto e subvencionado pela Junta de Educação Nacional).
