

## ENSAIO SOBRE MATRIMÔNIOS CONSANGÜÍNEOS

*Flavio Joppert*

**Resumo:** *Os mitos sobre os casamentos consangüíneos levam a especulações erradas sobre o tema. Surgiu, baseada nesses mitos, uma longa disputa ideológica. O objetivo deste trabalho é limitar a consangüinidade ao universo da probabilidade.*

**Abstract:** *The myths about blood-related marriages have led to wrongful speculations about the teme; a long ideological dispute emerged based on them. The goal of his essay is to relegate the issue to the universe of propability.*

### ASPECTO GERAL:

As ciências, muitas vezes, têm abandonado o princípio de filosofia de amor à idéia, de amor à verdade e se prostituído junto às vertentes políticas. Essa afirmativa tem como calço a adesão da genética russa ao comunismo (até mesmo para sobreviver); lá na antiga União Soviética surgiu uma genética como que alternativa, que se opunha às Leis de Mendel e da Seleção Natural, (LERNER, 1968; BEIGUELMAN, 1977). E, assim, teve-se uma seleção artificial que, muitas vezes, favorecia o pior, resultando em graves danos para a agricultura e pecuária soviética.

De acordo com as linhas apresentadas acima, é notável como os opositores do regime monárquico, para favorecer sua causa, acusaram a monarquia de ser um sistema de núcleo degenerado. As acusações de degeneração das Casas Soberanas, decorrente das alianças matrimoniais entre próximos, foram um baluarte para a propaganda política. (SARDINHA, 1978) O objetivo deste texto é retirar o véu que recobre a consangüinidade e mostrá-la em sua natureza.

As teratogêneses sempre alimentaram o lado perverso da mente humana. Foi de tal forma a indução, que popularmente a consangüinidade ficou responsável pelos diversos fenômenos de aberrações. Neste trabalho analisa-se o endocruzamento sob o aspecto de sua ocorrência natural e seus benefí-

cios para a espécie, além de identificar em qual caso pode-se tê-lo como fenômeno causador.

Primeiramente, muitos dos defeitos congênitos, que num enfoque afoito seriam de causa consanguínea, são meramente de causa ambiental (WOOLLAM & MILLEN, 1956). É tido, entre os leigos, que os fenômenos causados pelas aberrações numéricas dos cromossomos ou pelas estruturais têm, muitas vezes, sua origem na consangüinidade. Como o próprio nome classifica, são aberrações numéricas e estruturais ocorridas, em grande parte, durante as divisões meióticas da gametogênese (formação dos espermatozoides e dos óvulos). Assim, são exemplos: de aberração numérica do cromossomo – Síndrome de Down, trissomia do cromossomo 21 e de aberração estrutural – Síndrome do *Cri du Chat*, determinada por deficiência parcial do braço superior do cromossomo 5. (BEILGUELMAN, 1977). E nem tão pouco é decorrente de endogamia, a dramática sorte do Tzarevich Alexis: o jovem tinha sua linhagem feminina passando pela Rainha Vitória, indicada como detentora de uma mutação que é a única causadora das hemofílias que estão no universo da herança ligada ao sexo.

Logo, a consangüinidade não pode ser atribuída como a causa das aberrações dos cromossomos e alguns outros males genéticos. Como se observa, essas síndromes têm sua origem numa infortuita gametogênese ocasionada pela idade avançada da mãe, exposição a radiação, vírus ou, até mesmo, uma possível influencia de alguns gens (somente neste caso de predisposição genética é que poderia correlacionar-se com o endocruzamento) (THOMPSON & THOMPSON, 1976) ou em mutações mal sucedidas (LERNER, 1968).

A consangüinidade é tida como fonte de degeneração. Na *Encyclopaedia Britannica*, no verbete *inbreeding*, um dos itens é: *Habsburg lip and hereditary debility*. Nas páginas destinadas a essa ilustre família, indicam-se, como uma falha em sua história, os casamentos consanguíneos, que resultaram na extinção da linha masculina de Carlos V. Ora, misturar genética e Lei Sálica! Extinções de linhagens masculinas não revelam um genoma debilitado. E os inúmeros descendentes por vias femininas e quebradas, não contam geneticamente? E ainda é tida como fonte de insucesso evolutivo, considerando que as tribos exogâmicas seriam mais favorecidas, pela seleção natural, do que as de comportamento endogâmico (LERNER, 1968).

São antigas as referências ao casamento entre parentes. Na *Bíblia Sagrada*, se encontram as proibições para casamentos e relações sexuais entre próximos por sangue. Tais proibições abrangiam os primeiro e segundo

graus de parentesco (Lv. 18, 6-18). Não podendo esquecer o que praticaram as filhas de Lot, para salvar a linhagem de seu pai. Nos princípios do mundo, foi justificado por Santo Agostinho, em *A Cidade de Deus*, 15, 16., o casamento entre próximos por sangue. O revestimento científico moderno chega neste campo, e, em 1814, Joseph Adams publica obra na qual discute o influência da consangüinidade dos matrimônios na incidência de defeitos deles decorrentes. No início do século vinte, Sir Archibald Garrod relacionou a alkaptonúria com o casamento consangüíneo, mal que tem o índice indicativo de 33% de origem consangüínea (LERNER, 1968). Nesse meio tempo, a genética ainda amorfa, passou por Mendel, monge agostiniano e depois Abade do Mosteiro de Brno, cuja formulação resolveria inúmeras dúvidas anos mais tarde. Do mendelismo pode-se retirar e evidenciar que a endogamia em si não é responsável pelos efeitos degenerativos. Não se prendem à relação de causa e efeito, a endogamia e as degenerações a ela atribuídas. Porém ela pode permitir que aumente a probabilidade da união entre gametas portadores de alelos (gens) deletérios e recessivos (LERNER, 1968; THOMPSON & THOMPSON, 1976).

Note-se, nas linhas anteriores, o que realmente pode ocasionar o casamento consangüíneo, uma maior probabilidade do encontro de alelos deletérios. Sob o ponto de vista estritamente humanista, individualista e de forma emotiva essa forma de casamento poderia ser analisada como um mórbido requinte aristocrático. Não podemos esquecer que Schapera, em seus estudos genético-genealógicos evidenciou, em Bechuanaland, taxas de parentesco entre os comuns do local. E na justificativa: *Child of my father's younger brother, marry me, so that the cattle may return to our kraal*, para que o gado volte ao pasto (LERNER, 1968). Ainda, o amplo trabalho de Oliveira Costa (1994) que em seu levantamento genealógico indica forte consangüinidade nos casamentos de uma comunidade de camponeses no interior de Minas Gerais.

Já vêm de longa data os impropérios. Algumas penas não se abstiveram de defender a verdade. Alguns autores, antes da década de 1920, já conheciam a fundo os heredogramas. Assim era sabido que, por maior que seja a consangüinidade, sempre uma das linhas ancestrais, pelo menos, introduzirá elementos novos na formação do futuro genótipo. (SARDINHA, 1978) Isso garante a variabilidade gênica. Por mais fechada que uma comunidade seja, sempre haverá as migrações, as mutações e até mesmo o *crossing-over* para garantir a variabilidade gênica (SINNOTT *et al.*, 1958). No já muito citado autor Lerner, têm-se evidências do franco declínio das relações endogâmicas na era atual.

Os efeitos benéficos são obtidos quando nas formas evolutivas, isto é, deixa-se de pensar no indivíduo, e o objeto passa a ser a espécie (grupo). As relações consanguíneas tem servido muitas vezes para reduzir uma possível incompatibilidade sanguínea do casal, favorecendo o nascimento da prole. Ainda de grande importância, permitir que alelos deletérios se encontrem, é quase o mesmo que eliminá-los do *pool* gênico, a carga gênica, de uma população. (LERNER, 1968) Seguindo a linha de Richard Dawkins, eliminar tais alelos recessivos é o mesmo que eliminar um gen parasita!

As espécies e raças possuem características físicas e psicológicas marcantes. Nem tão degenerador assim é o que se analisa, não fossem os índices de consangüinidade tais características nunca existiriam. (FRIZZI, 1940) No próprio momento da especiação nada mais ocorre do que uniões consanguíneas, que fixam numa pequena população, isolada reprodutivamente, determinado padrão de gens. Não fosse a consangüinidade, hoje em dia estaríamos, ainda, pulando sobre relvas. Uma curiosa explicação para a escolha de um parceiro reprodutivo com a mesma carga genética, é dada sob a óptica do gen egoísta. É escolher um semelhante, investir energia, até mesmo sexual, num ato altruísta em relação a indivíduos que não só podem se assemelhar fisicamente como teriam os mesmos gens (DAWKINS, 1989).

#### MEDIDAS DE CONSANGÜINIDADE E DE ENDOCRUZAMENTO:

As populações possuem suas cargas gênicas características. Os gens encontram-se em devidas proporções e o indivíduo os recebe, na concepção, metade de seu pai e metade de sua mãe, de forma geral. Os indivíduos podem ser heterozigotos, para um mesmo *locus* gênico, os dois alelos são diferentes, ou homozigoto, para o mesmo *locus* gênico, sendo os alelos iguais. (THOMPSON & THOMPSON, 1976).

O primeiro passo para se calcular a taxa de consangüinidade é que se identifique os antepassados em comum. Localizado o antepassado comum deve-se contar a distância dos graus de parentesco. Cada grau de parentesco vai equivar a uma taxa de 1/2, exatamente a proporção de gens herdadas de algum dos progenitores. A relação de parentesco e probabilidade de haver herdado um alelo é dada pela fórmula:  $(1/2)^n$ , onde n é o grau de parentesco.

Tome-se, por exemplo, a taxa de consangüinidade entre primos irmãos. A taxa de consangüinidade é a probabilidade de duas pessoas possuírem um alelo em comum. No exemplo que se segue, entre primos, os ancestrais em comum são um casal de avós. Calculando a probabilidade de heran-

ça, pelo neto, de um alelo de seu avô, é dada:  $(1/2)^2 = 1/4$ . A mesma probabilidade é obtida para a neta herdar um alelo de seu comum avô. (DAWKINS, 1989). Tendo dois antepassados em comum, seu parentesco (taxa de consangüinidade) é de:  $2 \times (1/4) \times (1/4) = 1/8$  (THOMPSON & THOMPSON, 1976).

O coeficiente de endocruzamento é dado para qualquer alelo que um pai, primo irmão de sua esposa, transmita ao filho, e que a mãe também o possua e o transmita. Tem-se a probabilidade multiplicando-se a taxa de consangüinidade por  $(1/2)$ . Logo,  $(1/2) \times (1/8) = (1/16)$ , significando que um filho deste casamento terá a probabilidade de  $(1/16)$  para possuir em homozigose um *locus* qualquer. (THOMPSON & THOMPSON, 1976).

Quando aumentam os graus de parentesco, inversamente proporcional, reduzem os riscos do encontro de alelos recessivos. O Casal Thompson ressalta, ainda, que para graus de parentesco além do de primos de segundo grau o risco do encontro de alelos recessivos é quase igual ao de uma união aleatória numa população.

### CONCLUSÕES:

- 1- O casamento consangüíneo não é responsável pela maioria dos defeitos congênitos, nem pelas síndromes causadas pelas aberrações numéricas, nem tão pouco pelas aberrações estruturais dos cromossomos.
- 2- O risco dessa relação matrimonial é aumentar a probabilidade que alelos deletérios se encontrem em homozigose. E só existe o risco sendo os pais consangüíneos, a consangüinidade é o momento pais – filhos.
- 3- Igualmente tem importante papel evolutivo, permitindo que se eliminem gens indesejáveis e favorecendo as vias da especiação, ao menos para os animais.
- 4- O fenômeno, sendo natural, pode ser ocasionado não só por uma finalidade econômica mas por um mecanismo de auto preservação.
- 5- Seguindo os itens anteriores, a consangüinidade não é mórbida nem sã, é apenas um estado de parentesco entre os cônjuges. Quando os cônjuges pertencem a uma família sã, os filhos poderão ser sãos. Pertencendo a família portadora de falhas constitu-

cionais, a infeliz prole poderá refletir os defeitos (SARDINHA, 1978). Decorrente disso, a necessidade dos heredogramas e aconselhamentos genéticos.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BEIGUELMAN, B. *Genética Médica, Citogenética Humana*. 2<sup>a</sup> ed., São Paulo: EDARTE, 1977, v. 1, 200 p.
- DAWKINS, R. *O Gene Egoísta, O Homem e a Ciência*. Rio de Janeiro: Itatiaia, 1989, v. 7, 232 p.
- FRIZZI, E. *Antropología*. 4<sup>a</sup> ed. Barcelona: Editorial Labor, 1940, 180 p.
- LERNER, I. M. *Heredity, Evolution, and Society*. São Francisco: W. H. Freeman and Company, 1968, 310 p.
- OLIVEIRA COSTA, J. P. de. *Aiuruoca – Matutu e Pedra do Papagaio*. São Paulo: EDUSP, 1994, 258 p.
- SARDINHA, A. *Ao Ritmo da Ampulheta*. 2<sup>a</sup> ed. Lisboa: Biblioteca do Pensamento Político, 1978, 264 p.
- SINNOTT, E. W.; DUNN, L. C. & DOBZHANSKY, T. *Principles of Genetics*. 5<sup>th</sup> edition, New York: McGraw-Hill, 1958, 460p.
- THOMPSON, J. S. & THOMPSON, M. W. *Genética Médica*. 2<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Livraria Ateneu, 1976, 396 p.
- WOOLLAM, D.H.M. & MILLEN, J.W. *Why Are Children Born Deformed?* Science News (Penguin Books) 41, 1956, p. 27-37