

11

19.6 (Hoganne, pers) Valours

Rui Keuf  
5.10.2012

**1. Qual a fonte de onde são extraídas as informações que permitem aos cientistas (geneticistas) reconstituir a história da migração da humanidade, essa autêntica «máquina do tempo»?**

R: As informações que permitem aos geneticistas reconstituir a história da migração da humanidade é o sangue.

**2. Como se chama a ciência que permite reconstituir o trajeto da humanidade pelo mundo?**

R: A genética permite reconstituir o trajeto da humanidade pelo mundo.

**3. Em que região do continente africano se situa a origem genética da humanidade?**

R: No deserto do Kalahari, atualmente designado por Namíbia.

**4. Como se chamam os antepassados genéticos mais remotos da humanidade que ainda existem?**

R: O povo San (os bosquímanos).

**5. No documentário são identificados os três principais agentes da transmissão genética. Quais são?**

R: Os agentes, identificados no documentário, responsáveis pela transmissão genética são os genes, os cromossomas e o ADN.

**6. Que nome se dá às falhas na sequência de ADN?**

R: As mutações são falhas nas sequências de ADN.

**7. Como se chamam as alterações herdadas de geração em geração ao nível cromossomático e que nele ficam gravadas?**

R: Marcadores genéticos.

**8. Por que razão se pensa que os San são a população humana mais antiga do mundo?**

R: O povo San é a população mais antiga do mundo pois os seus marcadores genéticos são os mais antigos. Na árvore genealógica da humanidade, o ramo dos bosquímanos separa-se mais cedo que o dos outros seres humanos.

**9. Qual é a característica comportamental dos San que oferece uma «janela» para a história da humanidade?**

R: O povo San tem uma linguagem constituída por estalidos, que é única no mundo dos seres humanos.

**10. Que capacidades cognitivas conseguiram desenvolver os bosquímanos?**

R: Os bosquímanos conseguiram desenvolver o dialecto e as capacidades de pensar e refletir sobre os problemas que lhes surgiam, e isto fez com que eles aprendessem coisas novas. Assim começam a desenvolver as técnicas e armas para a caça.

**11. Por que razão os antepassados dos bosquímanos terão saído de África? Por que razão houve uma migração humana?**

R: A migração humana é um grande enigma para a história da humanidade. Pensasse que a Era Glaciar e as alterações ambientais catastróficas provocaram uma escassez nos recursos naturais existentes nos habitats. Isto fez com que os seres humanos saíssem do continente africano e se deslocassem pelas linhas costeiras para outros pontos do continente. Os marcadores genéticos só vieram confirmar esta hipótese.

**12. Depois de terem saído de África, qual é o ponto remoto do mundo em que aparecem as ossadas dos nossos antepassados?**

R: Depois de terem saído de Africa, os nossos antepassados rumaram para a Austrália.

**13. Faz sentido supor que foram os aborígenes australianos os primeiros seres humanos e que foram estes que viajaram para África?**

**R:** Não, esta hipótese não tem sentido, pois é apenas um mito criado pelos aborígenes australianos. Os aborígenes australianos têm o marcador genético mais antigo no Povo San. Os bosquímanos não possuem quaisquer vestígios genéticos nos aborígenes australianos, pois a migração foi feita de África para a Austrália. 8

**14. As duas explicações apresentadas no documentário para identificar os seres humanos mais antigos (aborígenes ou africanos) são diferentes. Porquê? Qual delas te parece mais plausível?**

**R:** Ambas as explicações para identificar os seres humanos mais antigos são diferentes, os aborígenes derivaram da mitologia, isto é, através de mitos, dos cânticos. A explicação para identificar os africanos é através do ADN, deste são transmitidas algumas características de geração em geração. A mais plausível parece ser a dos africanos pois faz mais sentido identificar os seres humanos através da Ciência, é mais viável. 8

**15. Por que razão é que o geneticista norte-americano Spencer Wells, na Índia, só procura extrair sangue de seres humanos do sexo masculino?**

**R:** O geneticista norte-americano Spencer Wells, na Índia, só extrai sangue de seres humanos do sexo masculino, porque só o sexo masculino é que possui o cromossoma Y e esse encontra o marcador genético mais antigo da humanidade e a transmissão cromossomática, ao nível dos marcadores genéticos, permanecendo inalterável ao longo das gerações. Assim, a probabilidade de encontrar um marcador genético ancestral é muito mais elevada no seio das comunidades humanas fechadas, exemplo de algumas castas indianas da região de Madurai. 8

**16. O que se pretende provar com a descoberta do marcador genético indiano?**

**R:** Através da descoberta do marcador genético indiano pretende-se provar que há um rasto genético que conduz a humanidade na sua migração para a Austrália, visto que não há vestígios arqueológicos da presença humana na Índia datados do período de 30 a 40 mil anos a.C. Porém, se se conseguir provar que há evidências de marcadores genéticos tão antigos como os existentes na tribo San de África, consegue-se provar que os seres humanos migraram no sentido de África para a Austrália (e não no sentido inverso, como a mitologia dos aborígenes australianos nos dizia). As provas genéticas são imprescindíveis para esta descoberta do marcador genético indiano. 8

**17. Houve uma segunda vaga migratória de seres humanos. Para onde se dirigiram?**

**R:** Dirigiram-se para o território da China actual. 8

**18. Houve um homínido que desapareceu misteriosamente na evolução da humanidade. Quando os seres humanos modernos migraram de África descobriram que a Europa já estava ocupada por «outros seres humanos». Como se chama o homínido que ocupou a Europa pela primeira vez na migração global da espécie?**

**R:** O homínido que ocupou a Europa pela primeira vez na migração global da espécie, designa-se de Homem Cro-Magnon. 8

**19. Os primeiros homínidos europeus viveram isolados de outras populações humanas durante a época glacial. Quais foram as mutações genéticas que sofreram durante esse período em que viveram num habitat mais frio e escuro?**

**R:** As mutações genéticas que afectaram os primeiros homínidos durante a época glacial foram a despigmentação da pele, onde esta se tornou mais clara para absorver melhor a luz do Sol, e assim segregar vitamina D, imprescindível para o crescimento e robustez óssea, e alterações na estatura, na cor do cabelo, e até na forma do nariz. 8

20. Qual era o marcador genético ancestral que foi descoberto na Ásia Central (na Quirguízia e no Cazaquistão) e que importância é que representa na investigação?

R: O marcador genético ancestral da Ásia Central é comum a todos os seres humanos, europeus e americanos, e sugere que a rota migratória da espécie humana não teve origem na rota mais óbvia, a saber, o trajecto África-Médio Oriente e Europa, mas sim na rota da Ásia Central, e isso explica o facto dos seres humanos terem levado tanto tempo a chegar à Europa (cerca de 10 mil anos a.C.). É possível que o meio ambiente tenha sido um factor influência sobre os seres humanos da Europa desviarem a sua rota migratória.

21. Como se chama a tribo nómada do Ártico que possui o mesmo marcador genético da Ásia Central?

R: A tribo nómada do Ártico que possui o mesmo marcador genético da Ásia Central chama-se Chukchi.

22. Que explicação biológica é dada para os membros da tribo nómada serem tão resistentes ao meio ambiente gelado do Ártico (as condições de frio extremo podem chegar acima dos 50° negativos)?

R: Os Chukchi são um exemplo épico daquilo que em biologia, se designa das Regras de Bergmann e de Allen, segundo as quais num clima muito frio, a superfície do corpo é reduzida e o comprimento das extremidades também, pelo que as pessoas têm braços e pernas mais curtos, dedos mais curtos e troncos mais curtos e mais arredondados com o fim de reduzir a área de exposição por onde perder calor. Assim, são excelentes fornalhas com a capacidade de preservar o calor corporal.

23. Há uma hipótese de travessia intercontinental na migração da espécie humana no percurso Ásia-América. Como se chama a passagem do Ártico, do território do Extremo Oriente Russo, para a América do Norte?

R: Chama-se Estreito de Bering.

24. Como se chama a tribo norte-americana que possui o mesmo marcador genético dos Chukchi?

R: Chama-se Navajo.

25. Durante muito tempo, o racismo foi uma ideologia que influenciou negativamente a ciência. Qual é a principal conclusão que se pode deduzir deste documentário, derivada da Genética, acerca do problema colocado pelo racismo?

O racismo é a tendência do pensamento em que se dá demasiada importância à noção da existência de raças humanas distintas e superiores umas às outras, relacionando características físicas hereditárias a determinados traços de carácter e inteligência ou manifestações culturais.

A principal conclusão que se pode tirar deste documentário é que todos os seres humanos descenderam de um ancestral comum, o povo San. No entanto, é possível verificar que as características dos seres humanos variam de região para região, pois foi necessário que se adaptassem a novas condições ambientais, que causaram mutações genéticas, isto é, alterações ao nível dos genes aquando do processo de reprodução. Por exemplo, a baixa estatura do povo Chukchi permite-lhe uma maior capacidade de armazenamento de calor, o que faz com que suporte melhor as reduzidas temperaturas a que os elementos desse povo estão sujeitos. Basicamente, as diferenças entre os seres humanos manifestam-se no seu fenótipo.

Pode assim concluir-se que, todos os seres humanos são provenientes de África, pelo que não faz qualquer sentido existir um certo desprezo entre as pessoas que são aparentemente diferentes, pois somos todos iguais, temos todos a mesma origem.

*A genética demonstra, de modo inequívoco, que o racismo, e as diferenças entre raças, não têm qualquer sustentabilidade genética...*

Trabalho elaborado por:

Alexandra Bento 12ºB;

Ângela Teixeira 12ºA;

Daniela Brito 12ºB;

Jenny Henriques 12ºB;

Liliana Parrreira 12ºA;

Regina Silvestre 12ºA.