

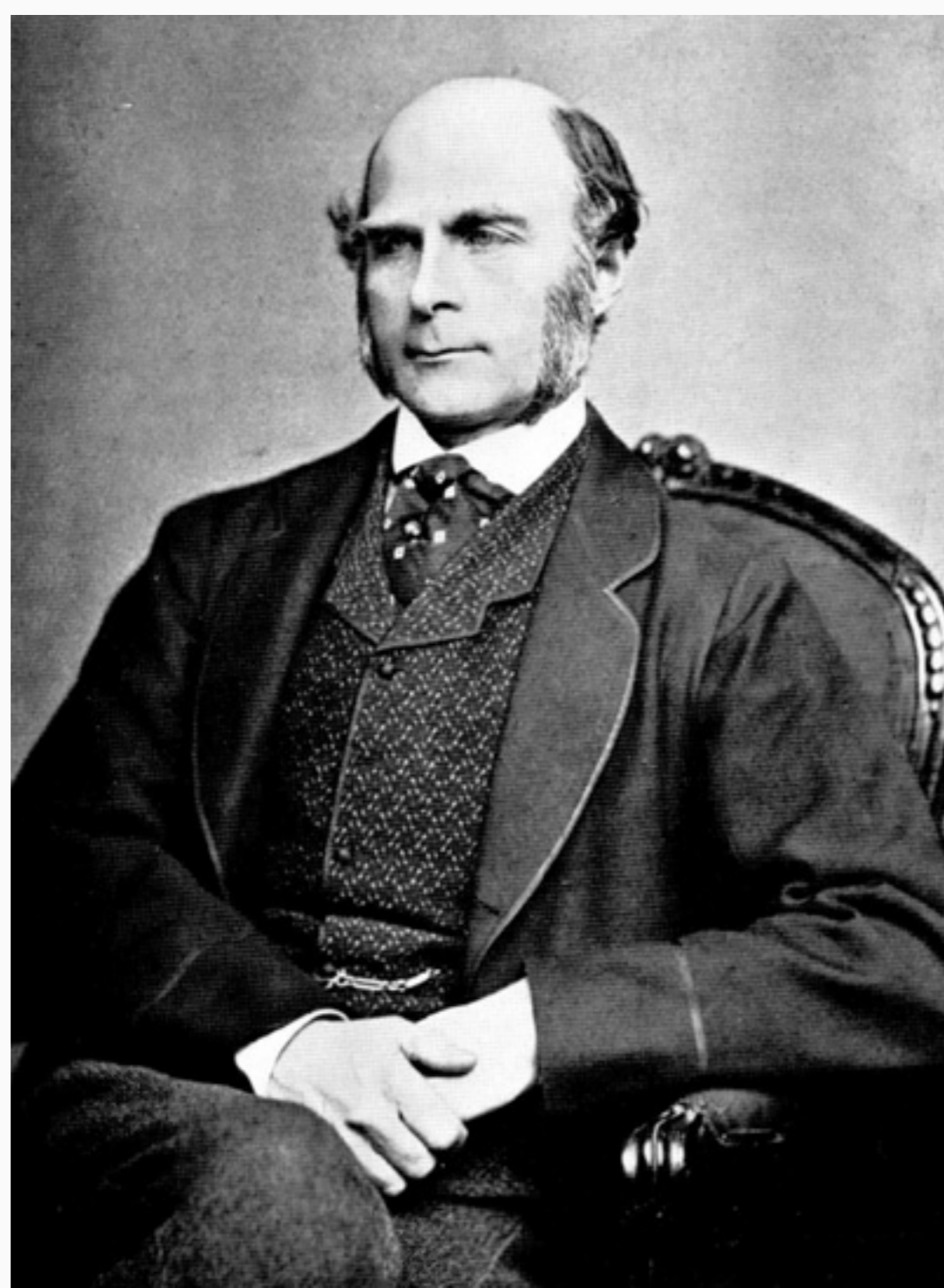
FRANCIS GALTON - CORRELAÇÃO

AUGUSTO MEIRELES VARGAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

BIOGRAFIA

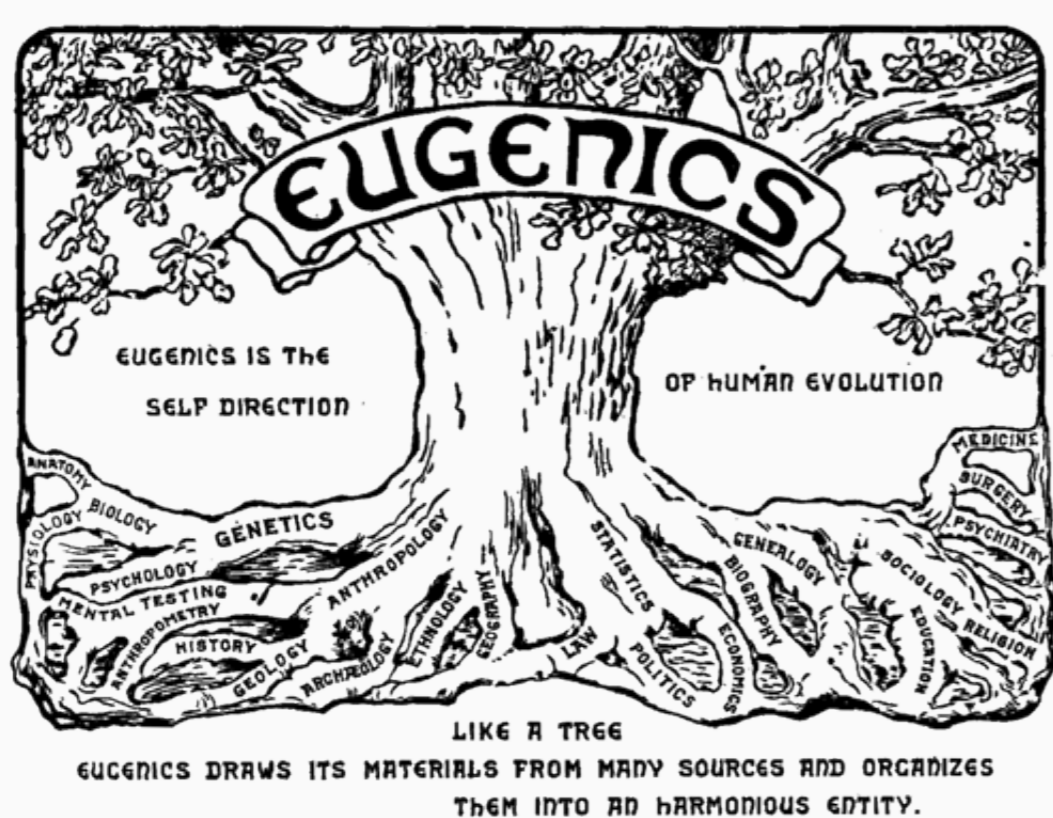
Francis Galton, nascido em 16 de fevereiro de 1822 Birmingham e com sua morte em 17 de janeiro de 1911 (88 anos) devido a tuberculose, foi matemático, explorador, antropólogo, geneticista, psicólogo, geógrafo, meteorologista, estatístico, filósofo, sociólogo, escritor, fotógrafo, inventor. Galton, nasceu em uma família socialmente importante e de vida confortável. Aos 16 anos, começou a estudar medicina por pressão do pai, mas interessou-se pela matemática, formando-se nesta. Depois voltou a estudar medicina até à morte do seu pai.

Galton também viajou pelo mundo, indo até o Sudão em 1845 e o sudoeste da África em 1850, ano em que inventou um teletipo - um precursor da impressora. Por suas viagens recebeu uma medalha da Sociedade Geográfica Real. Teve que se aposentar das expedições para dar atenção a sua saúde e seu casamento



EUGENIA

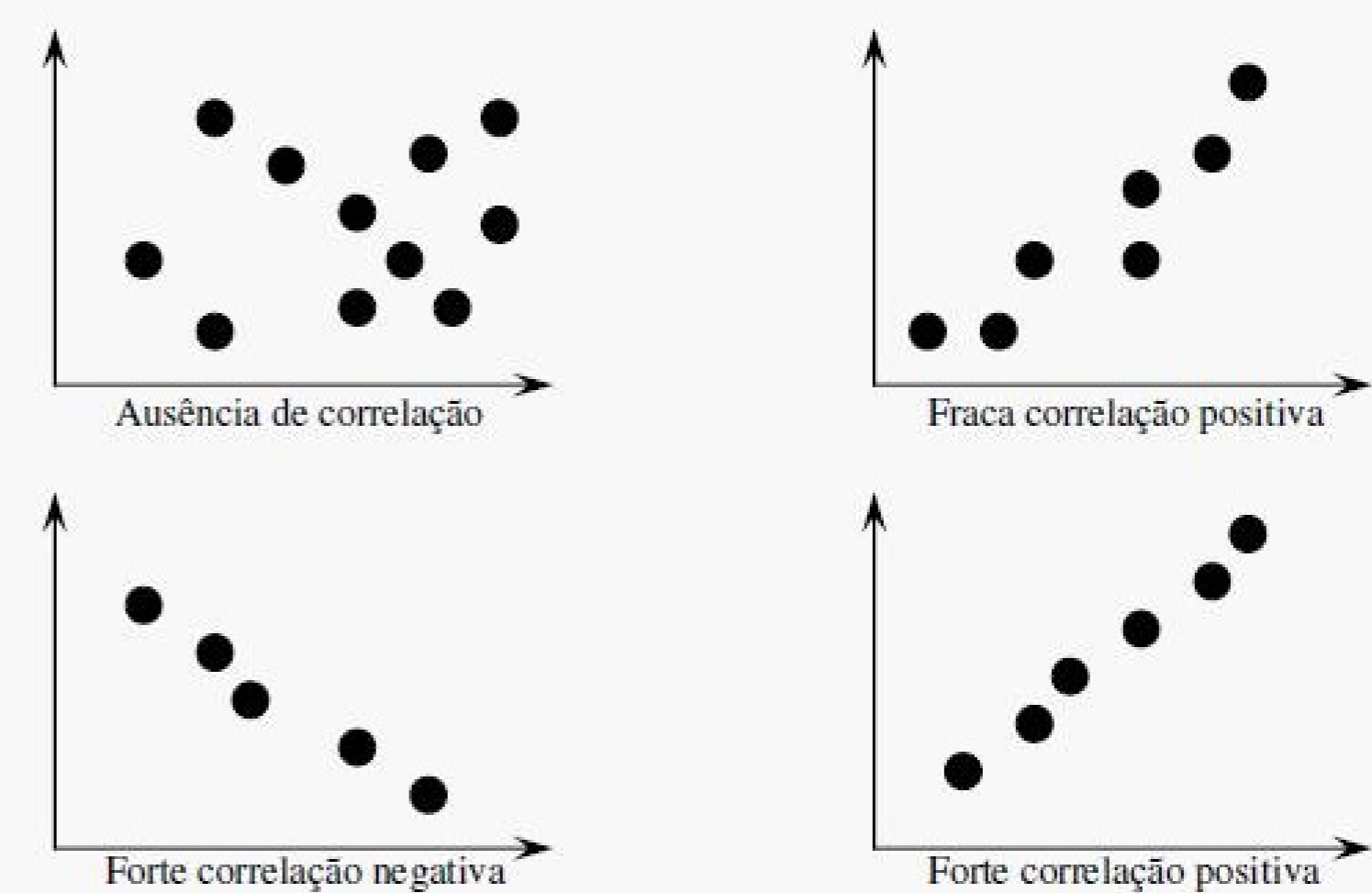
A eugenia pode ser definida como a ciência que trata daquelas agências sociais que influenciam, mental ou fisicamente, as qualidades raciais das futuras gerações (Galton, 1906, p. 3, nota). Charles Darwin era primo de Francis e quando publicou "A Origem das Espécies" Galton ficou fascinado pela teoria. Chegando a fazer uma pesquisa sobre os efeitos das transfusões de sangue entre coelhos para determinar se as características adquiridas podiam ser herdadas e/ou transferidas.



No livro Hereditary Genius (Gênio Hereditário), publicado em 1869 Galton defendia que homens notáveis tem filhos notáveis. O objetivo de Galton era encorajar o nascimento de indivíduos mais eminentes ou capazes e desencorajar o nascimento dos incapazes. Para ajudar a atingir essa meta, ele fundou a ciência da eugenia, afirmando que os seres humanos, assim como os animais, podiam ser aperfeiçoados por seleção artificial.

ESTATÍSTICA

A correlação mede a relação entre duas variáveis (não confunda com casualidade), o valor do coeficiente varia entre -1 e 1, onde os extremos representam uma relação linear perfeita e 0 indica que não há relação nenhuma. Para valores positivos a relação é diretamente proporcional e para valores negativos a relação é inversamente proporcional.



Em seus estudos sobre o diâmetro das sementes das ervilhas de cheiro, Galton chegou à equação de reversão à média:

$$y - \bar{y} = r(x - \bar{x})$$

Karl Pearson, orientado por Francis Galton, mais tarde desenvolveu o coeficiente amostral a partir de uma ideia semelhante. O chamado coeficiente produto momento de Pearson, ou simplesmente coeficiente de correlação, que é a medida mais conhecida de dependência entre duas variáveis quantitativa

Para uma série de n medições de X e Y , x_i e y_i para $i = 1, 2, \dots, n$, o coeficiente de correlação da amostra pode ser usado para estimar o coeficiente de correlação de Pearson da população r entre X e Y . Então, o coeficiente de correlação da amostra é escrito como:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} \sqrt{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}}$$

CONCLUSÃO

Galton tinha uma inteligência incrível e uma curiosidade enorme, perceptível pela quantidade de pesquisas nas mais diversas áreas do conhecimento. Galton produziu mais de 340 artigos e livros em toda sua vida envolvendo a distribuição geográfica da beleza, a moda, as impressões digitais, a eficácia da oração religiosa e o levantamento de peso. Tendo uma importância imensurável na estatística de hoje.

REFERÊNCIAS

- SCHULTZ, Sydney Ellen; SCHULTZ, Duane P. História da Psicologia Moderna. São Paulo: Cultrix, 1998.
- DEL CONT, Valdeir. Francis Galton: eugenia e hereditariedade. Sci. stud., São Paulo, v. 6, n. 2, p. 201-218, June 2008.
- GALTON, F. Hereditary talent and character. Macmillan's Magazine. 1865