

Darwin – um gerente de projeto

Palestra realizada na Semop BH em 16/05/2018

Por Jorge Pereira Raggi, Turma 1969



Charles Darwin aos 31 anos. [2]

“Não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente, mas o que melhor se adapta às mudanças”. [1]

RESUMO

A proposta dessa exposição é mostrar fatos, desfazer mitos, e principalmente os chamados ruídos de comunicações sobre “A Origem das Espécies por meio da Seleção Natural ou A Preservação de Raças Favorecidas na Luta pela Vida”, de Darwin, 1859. A chamada teoria da evolução não é mais uma teoria, mas realidade, com o sentido de ir adaptando às mudanças para sobreviver, o que não quer dizer para uma vida melhor. Uma vida melhor seria uma proposta social. A expressão “Evolução” não é de Darwin. As espécies modificam. Nós humanos não descendemos de macacos. O exercício da violência fortalece os humanos para sobreviverem como espécie. Talvez quanto mais violentos formos, a espécie terá vida mais longa. O exercício do altruísmo pode reduzir a violência. Precisamos das competições mas podemos desenvolver mais a cooperação para uma sociedade melhor.

O conceito de tempo geológico é importante para entender a evolução. O planeta Terra tem a idade de 4.543 milhões de anos. Para conceituar acesse o site indicado em Referências, final do texto.

Este texto sobre Darwin (1809-1882), aborda sua vida, suas pesquisas, e, um tema atual, a possibilidade de redução da violência por meio do altruísmo. Pretende mostrar a capacidade gerencial de Darwin para agregar pessoas de reconhecida competências e conseguir desenvolver teorias. A chamada evolução é uma delas. Ele mudou nosso modo de entender o mundo e criou uma plataforma que possibilitou grandes desenvolvimentos do conhecimento em várias áreas científicas e em algumas ciências aplicadas. Escreveu [3] que a viagem no navio *Beagle*, navegando por todo o planeta logo abaixo da linha do Equador, foi o acontecimento mais importante de sua vida. Exercitou sua capacidade de observação e de concentração na geologia, na biologia, nos comportamentos humanos e na observação de si mesmo. Desenvolveu contatos por toda sua vida buscando a verdade dos fatos.

Quando terminou sua formação universitária, Darwin contou [4] que era considerado um menino comum, de nível médio para baixo. E para sua profunda tristeza, seu pai o repreendeu por sua dedicação à caça e aos cães, ao invés de se concentrar nos estudos (medicina e teologia). E mais, ainda afirmara que ele seria uma vergonha para si mesmo e para toda a família. Ao conseguir a viagem no *Beagle* levou sua aparelhagem de naturalista, uma biblioteca científica e o primeiro volume *de Principles of Geology* de Charles Lyell. O *Beagle* tinha 27m por 8m de largura máxima, dois níveis, convés, levava 74 pessoas, 10 canhões e era pouco estável com mau tempo.

Relatou Darwin [5] que a investigação geológica em todos os lugares em que esteve foi muito importante para desenvolver seu raciocínio. Verificou que quando se examina pela primeira vez uma região é desesperador o caos das rochas. Mas ao observar as camadas, a natureza das rochas e dos fósseis encontrados, sempre raciocinando e prevendo o que será encontrado em sua caminhada, logo a região se esclarece e a estrutura do conjunto se torna mais ou menos inteligível. Darwin aplicou um princípio da geologia: a explicação do passado está no presente. Um método que consiste em levantar dados, intuir hipóteses e testá-las. E assinalou que o modo dedutivo de tratar qualquer assunto é totalmente oposto ao seu modo de ser. [6]

Após desembarcar no Porto do Rio de Janeiro, ao andar pela cidade, e também pelo Brasil, sentiu horror pela escravidão, então presente em nosso país. Entendeu a escravidão do homem como a espécie viva "mais domesticável". Em cada porto a que chegava despachava para Londres, em caixotes, as espécies que recolhia, já com observações e análises. Agia como um gerente de projetos agregando uma grande equipe. Manteve correspondências com Adam Sedgwick, geólogo, e John Stevens Henslow, botânico, que divulgavam suas descobertas e idéias. Endereçou os mamíferos fósseis a Richard Owen; os mamíferos atuais a George Robert Waterhouse; os pássaros a John Gould; os peixes a Leonard Jenyns; os reptéis a Thomas Bell. Ao retornar a Londres já havia conquistado a admiração de seus pares. Nos oito anos seguintes escreveu *Diários de Pesquisas, Zoologia*; e *Geologia*. Em 1842, em torno de 33 anos redigiu um esboço da teoria da evolução, que só em 1859 seria publicada.

Darwin criou uma plataforma que desenvolveu sua consciência, a partir do exercício de aprofundamento e da amplitude de sua percepção. É um exemplo de uma pessoa que conhecia sua natureza animal, e a aceitava. Pesquisou em toda a sua vida sempre buscando informações com funcionários do zoológico, com criadores de animais, com os cientistas mais respeitados. Sempre testando as hipóteses que intuía, dialogando e respondendo às críticas que achava importantes.

Esse modelo das próprias relações internalizadas de Darwin foi descrito em seus diários: *Viagem de um Naturalista ao Redor do Mundo*. Ele participou dessa expedição, iniciada aos 22 anos de idade e que se estendeu por quase cinco anos. Em um dos seus relatos, está a passagem a seguir. No Rio Macaé, RJ, estava na travessia em uma balsa com um escravo grande e forte. Ao tentar explicar em inglês o que queria, passou a falar alto e a se expressar por meio de sinais. Em um momento passou a mão próximo demais do rosto do escravo. Este, julgando que fosse apanhar, deixou os braços penderem, ficou aterrorizado e semicerrou os olhos. Darwin ficou surpreso por ver um homem muito mais forte do que ele, amedrontado demais para se esquivar da pretensa bofetada que ele achava que iria receber no rosto. Esse homem havia sido treinado, e também havia aprendido a suportar grandes degradações e não reagir.

Ao finalizar a viagem no Beagle destacou alguns conhecimentos sobre si mesmo: desenvolveu uma paciência bem-humorada, aprendeu a sair do seu egoísmo, adquiriu o hábito de agir por si próprio e a de tirar o melhor de cada evento. Destacamos outros comentários sociais ("Origem do Homem"): Os habitantes da Terra do Fogo (fueguinos) podem ter regredidos, mas seria difícil provar que tenham decaído mais do que os botocudos, que habitam a melhor parte do Brasil. A Santa Inquisição escolheu com extremo cuidado os homens mais livres e corajosos para queimá-los ou aprisioná-los. Somente na Espanha alguns dos melhores homens – aqueles que duvidavam e levantavam problemas, e sem a dúvida não pode haver progresso – durante três séculos foram eliminados num ritmo médio de mil por ano. [7]

Darwin se revelou em seus livros, em cartas, e em conversas com amigos, que divulgaram mais suas idéias. Sentiu grandes estresses na elaboração e divulgação de sua teoria: *A Origem das Espécies por meio da Seleção Natural ou A Preservação de Raças Favorecidas na Luta pela Vida*, publicado em inglês, 1859. Surgiram doenças com crises de vômitos que perduraram por muito tempo em sua vida. Se essas doenças foram, em parte, por causa do estresse sofrido, foi um preço que ele pagou pela sua ousadia, pelos medos que sentia, como o de passar por ridículos.

É bom esclarecer que nós não descendemos de macacos. Em nosso conhecimento atual, os grandes primatas surgiram com os orangotangos, na Ásia, datado de 14 milhões de anos. Os demais surgiram na África: gorilas e humanos em torno de 7 milhões de anos; chimpanzés e bonobos por volta de 2,5 milhões de anos. As espécies diferenciam, e nossa origem ainda não está conhecida. A natureza criou os gorilas muito mais fortes do que os humanos. No entanto nós alcançamos o topo da cadeia alimentar, e os gorilas que sobrevivem precisam da ajuda dos humanos. Novamente, um chimpanzé alpha possui no braço a força superior em cinco vezes a de um atleta de musculação, luta com quatro membros, tem uma mordida feroz, é muito mais ágil e veloz.

Poderia haver um "Planeta dos Macacos", se os humanos não tivessem inventado armas? Os bonobos (pequenos chimpanzés) por sua vez possuem uma convivência muito mais pacífica dos que os chimpanzés. Mas como estes, sobrevivem sob proteção humana. Ou seja, "não é o mais forte que sobrevive, nem o mais inteligente, mas o que melhor se adapta às mudanças"[1]. Nas modificações de uma espécie existem

variações na estrutura física, que são mais visíveis. Existem também modificações comportamentais que criam padrões mais difíceis de serem observadas. [8] Os animais domésticos observáveis, como cães e gatos, permitem visualizar alguns padrões.

As diferenciações das espécies atualmente são estudadas em organismos com vida média de curtos períodos de tempo, em condições de visualizarem as modificações e as utilizações para fins de pesquisas. Darwin em "A Origem do Homem" conclui que o progresso de uma espécie parece depender de muitas e convergentes condições favoráveis, até demasiadas complexas para serem seguidas. Entendo que o mesmo se aplica à vida de uma pessoa, à evolução de uma empresa e de um país. O filme Cidadão Kane, de Orson Welles mostra várias versões da vida de Kane, e como não é possível obter uma "verdade".

Parece que o cérebro humano não sofreu modificações desde que nossa espécie atual *homo sapiens* surgiu na África há 150mil a 200mil anos. Ainda não completamos a transição da postura quadrúpede para a bípede em todas as nossas estruturas corporais. Na linhagem que vai das bactérias ao homem passando por algas aquáticas, as plantas, os animais e os primatas, as bactérias estão entre os mais bem sucedidos, com uma biomassa total maior que a de todos os organismos vivos. [9]

Em *A Expressão das Emoções no Homem e nos Animais*, Darwin escreveu que aprendemos como espécie e como indivíduos. Aprendemos que a livre expressão de uma emoção por sinais exteriores a intensifica. Por exemplo, quem permite gestos violentos aumenta sua raiva. E o controle dos sinais exteriores, o quanto for possível, atenua uma emoção. Assim, quem não aprende a controlar o medo sentirá mais medo. Isto resulta, em parte, da íntima relação existente entre as emoções e suas manifestações exteriores.

Um exemplo dos impactos das pesquisas de Darwin refere-se à idade de nosso planeta, com pesquisas sobre o tempo geológico. O Arcebispo James Ussher, Primaz da Irlanda, baseado nas escrituras bíblicas, publicou volumosa cronologia, e com muita segurança afirmou que a Criação aconteceu na noite de sábado para domingo, do dia 22 para 23 de outubro, do ano de 4004 antes de Cristo. Nesta data, 1560, a Criação havia acontecido há 5.520 anos. O que se transformou em dogma em 1650. Essa influência foi tão grande que permaneceu até o início do século XX como nota de rodapé nas Bíblias publicadas pelas editoras das universidades inglesas de Oxford e Cambridge. Um mérito de Ussher foi estabelecer uma data, que tornou referência, e iniciaram as controvérsias.

Em *A Origem das Espécies*, de 1859, os cálculos de Darwin, a partir da erosão marinha e da espessura dos sedimentos criados, permitiram considerar a idade da Terra em torno de alguns bilhões de anos. Essa base de dados foi muito criticada, acrescentadas mais pesquisas, desenvolvidos outros métodos, para atualmente esta idade ser considerada em torno de 4,5 bilhões. Ou seja, Darwin alterou a idade de milhares para bilhões de anos.

Darwin enfrentou tantas resistências que se autodenominou o Capelão do Diabo. Ele seguia a aprendizagem adquirida com os ensinamentos de seu mentor, Charles Lyell, de nunca se envolver em polêmicas. Porque raramente trazia algo de positivo e provocava uma terrível perda de tempo e de paciência. Dizem que Darwin considerava sua Teoria como das Modificações, porque as espécies se modificam para a sua perpetuação. A Evolução foi adotada porque os cientistas que o apoiaram precisavam dessa estratégia, de que sinalizaria mudança para melhor. O que não é verdade.

A teoria da evolução permite a interpretação que a violência tornaria a espécie humana mais forte e mais longeva. O estudo dos primeiros escritores antigos como Homero, Heródotos, Tucídides, Ésquilo, Sófocles, Eurípedes, Plutarco, para citar alguns, mostra que a violência sempre existiu. A violência sempre foi exercitada. Vivemos em guerras. Atualmente os meios para praticá-la estão em grande escala e os danos podem ser catastróficos. "O sociobiólogo Ed Wilson concluiu que, quando um animal for observado por mais de mil horas, os cientistas verão combate mortal. Ele falou como especialistas em formigas, um grupo de animais que atacam e matam em grande escala. Nas palavras de Wilson, "perto das formigas, para quem assassinatos, conflitos e batalhas campais são coisas rotineiras, os homens não passam de pacifistas sedados" [10]

Por meio do altruísmo podemos reduzir a violência. A história dos hominídeos é uma história de genocídios, como a história dos chimpanzés. O mesmo não pode ser dito dos gorilas e dos bonobos. PODEMOS, DE MODO SIMILAR AO QUE EXERCITAMOS A VIOLENCIA, COM COMPETIÇÕES EM TODAS AS ÁREAS, DESENVOLVER A COOPERAÇÃO e o ALTRUÍSMO. Esse comportamento está também em nosso repertório. PODEMOS PRATICAR E ENSINAR. A seguir algumas colocações como exemplos.

Mayr definiu "... um ato é considerado altruísta quando beneficia quem o recebe, mas custa algo para quem o pratica." Nos grupos sociais alguns comportamentos consistem em generosidade, atenção, aceitação, que não tem custo significativo. Mas é importante para manter o grupo coeso e constitui uma ponte para o verdadeiro altruísmo. [9]

"Não sinto remorsos por qualquer grande pecado que tenha cometido, mas lamentei repetidas vezes não ter feito um bem mais direto aos meus semelhantes." – "Autobiografia." – Darwin.

"... as qualidades morais progrediram principalmente pelo desenvolvimento da consciência, da instrução, das religiões, dos bons relacionamentos sociais, do que pela seleção natural. Mas essa forneceu as bases da evolução. O homem, com suas origens pela seleção natural, retém qualidades de agressão que foram muitos úteis aos seus ancestrais, mas que, em muitos casos, são contrárias ao sentimento de solidariedade, essencial para a construção de uma sociedade justa..." Darwin em "Origem do Homem" [7]

Mayr escreveu que Jesus com a parábola do Bom Samaritano se afastou por completo da tradição do Antigo Testamento, que privilegia membros do mesmo grupo. Jesus propõe um altruísmo também a estranhos – um componente importante de uma ética genuína. Esse comportamento não é produzido automaticamente pela evolução, requer um fator cultural, como a pregação de um filósofo ou líder religioso. [9]

Desde 1859 (publicação da "Origem das Espécies") houve debates sobre o comportamento altruísta ser contrário à seleção natural. Quando o comportamento altruísta foi estudado em várias espécies animais, foram identificados alguns tipos de altruísmo.

TIPOS de altruísmo: em si mesmo; em benefício da prole; com parentes próximos; com membros do mesmo grupo social; em relação a estranhos ao grupo social; com a natureza - conforme em 1855, o Cacique Seattle enviou carta ao Pres. USA. E escreveu que "Como podeis comprar ou vender o céu, a tepidez do chão? A idéia não tem sentido para nós." "Se não possuímos o frescor do ar ou o brilho da água, como podeis querer comprá-los?".

REFERÊNCIAS

[1] Interpretação da teoria da evolução, no livro "A Origem das Espécies" atribuída ao professor de Administração e Marketing da Louisiana State University, Leon Megginson. [2] Aquarela de George Richmond em *Darwin e a ciência da evolução* de Patrick Tort. [3], [4], [5] e [6] em "Autobiografia" de Darwin. [7] "A Origem do Homem, Ed. Hemus, SP, 1974. [8] Konrad Lorenz, Prefácio à edição da Universidade de Chicago de "A Expressão das Emoções no Homem e nos Animais". [9] "O que é a evolução", de Ernst Mayr. [10] "Eu, Primata", de Frans de Waal, Cia. das Letras, SP, 2007.

O conceito de tempo geológico é importante para entender a evolução. O tempo humano tem a unidade de 1 ano – o giro do nosso planeta ao redor do Sol. É subdividido em dia (giro da Terra sobre si mesma), com 24 horas. E depois em minutos e segundos. O tempo geológico tem a unidade de 1 Ma – um milhão de anos (megaano). O planeta Terra tem a idade de 4.543 Ma. Existem datações através dos fósseis encontrados nas rochas e datação radiométrica, que utiliza a radioatividade natural das rochas. Para conceituar acesse o site abaixo indicado.

<http://www.cprm.gov.br/publique/Redes-Institucionais/Rede-de-Bibliotecas---Rede-Ametista/Canal-Escola/Como-Sabemos-a-Idade-das-Rochas%3F-1070.html>