

# O INTERCÂMBIO MATERIAL AO LONGO DA EVOLUÇÃO HUMANA: DA COESÃO SOCIAL À GESTÃO DE RECURSOS ESCASSOS

Bernardo Nery Duarte Sá<sup>1</sup>  
Daniel Barreiros<sup>2</sup>

Nos três primeiros capítulos de sua obra *A Riqueza das Nações* (1996), Adam Smith forma o alicerce teórico que estrutura todo o argumento que dá papel principal à divisão do trabalho como algo que leva à acumulação de riqueza dentro da instituição do mercado. Seguindo esta ideia, Smith define uma natureza humana de propensão à permuta como o principal fator para a existência da divisão do trabalho e do mercado em si.

*Essa divisão do trabalho, da qual derivam tantas vantagens, não é, em sua origem, o efeito de uma sabedoria humana qualquer, que preveria e visaria esta riqueza geral à qual dá origem. Ela é a consequência necessária, embora muito lenta e gradual, de uma certa tendência ou propensão existente na natureza humana que não tem em vista essa utilidade extensa, ou seja: a propensão a intercambiar, permutar ou trocar uma coisa pela outra. (SMITH, 1996, p. 69)*

*Como é o poder de troca que leva à divisão do trabalho, assim a extensão dessa divisão deve sempre ser limitada pela extensão desse poder, ou, em outros termos, pela extensão do mercado. (SMITH, 1996, p. 73)*

Karl Polanyi, em contrapartida, posiciona críticas a tal princípio smithiano a partir da observação de diversas sociedades não capitalistas, apontando para a existência de um sistema de troca e barganha em tais sociedades sem evidências de uma tendência ao surgimento de um mercado capitalista nos moldes ocidentais.

*Nenhuma sociedade poderia sobreviver durante qualquer período de tempo, naturalmente, a menos que possuísse uma economia de alguma espécie. Acontece, porém, que, anteriormente à nossa época, nenhuma economia existiu, mesmo em princípio, que fosse controlada por mercados. (POLANYI, 2000, p. 62)*

---

<sup>1</sup> Graduando em Ciências Econômicas da UFRJ

<sup>2</sup> Professor Adjunto de História Econômica do Instituto de Economia da UFRJ

*A história e a etnografia conhecem várias espécies de economia, a maioria delas incluindo a instituição do mercado, mas elas não conhecem nenhuma economia anterior à nossa que seja controlada e regulada por mercados, mesmo aproximadamente. (POLANYI, 2000, p. 63)*

Polanyi também observa como a permuta em tais civilizações possui um objetivo primário anterior ao aumento da utilidade e do bem-estar: gerar e manter laços de coesão social.

*A descoberta mais importante nas recentes pesquisas históricas e antropológicas é que a economia do homem, como regra, está submersa em suas relações sociais. Ele não age desta forma para salvaguardar seu interesse individual na posse de bens materiais, ele age assim para salvaguardar sua situação social, suas exigências sociais, seu patrimônio social. (POLANYI, 2000, p. 65)*

A tendência dos autores clássicos a buscar uma explicação para a organização social dentro de uma natureza humana única e imutável vem sendo questionada por observações empíricas tais como as de Karl Polanyi, as quais questionam que, se essa fosse de fato a natureza humana, todas as formas de organização social tenderiam para uma sociedade de mercado, porém, pelo contrário, a grande maioria dessas organizações não capitalistas se mantém com o passar do tempo sem grandes variações. Não se pode negar, entretanto, a capacidade cognitiva humana para tomada de decisões estratégicas, o que leva à criação do conceito de um "*homo oeconomicus*"<sup>1</sup>, capaz de pensamento individualista maximizador de utilidade. Deste modo, admitindo que os autores clássicos se esforçaram para encontrar dentro da espécie humana um fator natural-biológico que determinasse tal natureza capitalista de mercado inata, podemos buscar no processo evolutivo de *Homo sapiens* uma explicação para as características que conduzem tanto à teoria de Adam Smith quanto às observações de Karl Polanyi.

O campo de estudo da evolução humana é complexo e sua base de conhecimento está em constante crescimento. Neste estudo, utilizaremos as informações disponíveis em pesquisas realizadas com chimpanzés (*Pan troglodytes*), visto que é a espécie animal mais próxima geneticamente da espécie humana – sendo considerado que a

---

<sup>1</sup> *Homo oeconomicus* é um termo, originalmente pejorativo, criado pelos críticos da teoria econômica clássica, onde se pressupunha que todo comportamento econômico humano, como buscar o máximo de bens que deseja com menor custo ou a tendência a realizar trocas e barganha, era natural à todo e qualquer indivíduo. Tal hipótese etológica normalmente pautava toda a construção teórica desses autores. Ver Persky (1995).

divisão entre ambas ocorreu há aproximadamente seis milhões de anos - , e, entendendo que as capacidades cognitivas e de organização social entre as duas espécies são semelhantes e possuem origem no último ancestral comum (UAC), sem perder de vista as limitações que tal pressuposto do chimpanzé (*P. troglodytes*) como modelo para evolução humana apresenta (SAYERS; LOVEJOY, 2008), traçaremos, assim, um processo evolutivo que explique a dualidade entre a face econômica, da racionalidade de mercado de uma sociedade humana contemporânea capitalista, e outras formas de organização da troca nas civilizações humanas. Para tal, deve-se considerar primeiramente que, para que um acordo de troca aconteça, a espécie deve possuir a capacidade de entender as intenções de troca de terceiros, visto que não se pode ter intercâmbio material sem que os indivíduos compreendam os objetivos mútuos de troca, e de entender a vantagem de tal ação, esta podendo ser descrita segundo a teoria marginalista<sup>2</sup>

A espécie humana é capaz de tomar decisões que maximizem seus ganhos descritos, como por exemplo, a melhor escolha de uma cesta de bens, dado suas preferências e sua renda. Jensen, Call e Tomasello (2007) realizaram experimentos utilizando uma versão do Jogo do Ultimato com chimpanzés (*P. troglodytes*), trazendo evidências de que eles possuem capacidade de realizar escolhas ótimas dentro de um cenário de opções pré-definidas. O experimento foi realizado com onze espécimes de chimpanzé (*P. troglodytes*), organizados de forma que dois indivíduos, por vez, eram colocados em áreas preparadas, onde podiam ver um ao outro. O “líder” tinha acesso a duas cordas e cada uma arrastava uma bandeja contendo duas caixas de alimentos e tanto ele quanto o “receptor” sabiam quais caixas estariam disponíveis a eles, dadas suas escolhas. O receptor podia, então, aceitar a escolha do líder e puxar uma segunda corda que lhe daria acesso a uma das bandejas e à outra bandeja para o líder, mas caso ele não aceitasse a escolha do líder, nenhum dos dois teria acesso às bandejas com alimento. O experimento foi realizado com quatro rodadas, em cada uma, o líder podia escolher ofertas diferentes da rodada anterior e a proporção de alimentos nas caixas era alterada pelos pesquisadores. Ao longo das rodadas dos experimentos, os líderes demonstraram uma tendência alta em escolher a opção em que a caixa de alimento que estaria disponível a eles seria a que mais os beneficiaria, e os receptores pouco recusaram as

---

<sup>2</sup> A teoria marginalista surge formalmente nos trabalhos de Jevon (1871), Menger (1871) e Walras (1874). Descreve que a utilidade de um bem decresce à medida que mais deste bem é adquirido e que, ao alcançar uma utilidade marginal nula, a utilidade deste bem é maximizada.

escolhas dos líderes, aceitando as caixas de alimento que lhes eram ofertadas mesmo podendo ver que existia uma opção com mais alimento que apenas os líderes recebiam. Entretanto, em uma das rodadas em particular, uma das escolhas dava acesso a alimento somente para os líderes, com receptores recebendo nenhum benefício, e esta foi a escolha que teve maior taxa de rejeição do receptor (11 rejeições de 25 propostas). Este estudo, portanto, nos traz evidências de que o chimpanzé (*P. troglodytes*) é capaz de agir com base no auto interesse e de tomar decisões que, provavelmente, beneficiarão mais a si próprio, em concordância com o comportamento teórico do "*homo oeconomicus*".

Para que uma transação de bens ou serviços seja realizada, as duas ou mais partes devem ser capazes de compreender as intenções dos outros agentes envolvidos. O que confere tal capacidade à determinada espécie é estudada pelo campo da neurologia, sendo representada pela teoria da mente (ToM), ou seja, a capacidade de entender pensamentos, desejos e motivações de terceiros (WÖRSDÖRFER, 2015; KRUPENYE *et al.*, 2016). A espécie humana é a que possui a ToM mais avançada dentre as espécies conhecidas e, não por acaso, os grandes primatas apresentam bom desempenho em experimentos que buscam identificar a ToM neles (WÖRSDÖRFER, 2015). Os experimentos que melhor demonstram essa capacidade, inclusive, são conhecidos como “macaco no espelho” que é a capacidade de identificar o próprio reflexo em uma superfície espelhada, como uma imagem refletida de si mesmo, e várias espécies já foram relatadas como detentoras de tal capacidade (WÖRSDÖRFER, 2015). Krupenye *et al.* (2016) realizaram um experimento com chimpanzés (*P. troglodytes*) que consistiu em permitir que um espécime, inserido em uma área de pesquisa pré-determinada, observasse um pesquisador vestido com uma fantasia de chimpanzé esconder um objeto em uma caixa e, num momento posterior, outro pesquisador entrar na área e realizar ações de procurar por algo. Com a utilização de uma tecnologia de captação dos movimentos dos olhos do chimpanzé, foi determinado que ele previa as ações de esconder o objeto do primeiro experimentador e de procura pelo objeto na caixa do segundo, visto que sua visão alternava entre os experimentadores, o objeto e seu destino. Essas pesquisas demonstram o alcance da ToM apresentada por chimpanzés (*P. troglodytes*), com uma boa capacidade de predizer ações em uma sequência de eventos aleatórios.

Dadas as evidências da capacidade de realizar escolhas ótimas e da avançada ToM desenvolvida pelo chimpanzé (*P. troglodytes*), levanta-se a questão de se essa

espécie é capaz de realizar trocas fora da lógica da coesão social. Uma pesquisa realizada por Brosnan e Beran (2009) com chimpanzés (*P. troglodytes*) treinados em linguagem de sinais permitiu aos pesquisadores observar os espécimes realizando trocas de *tokens* econômicos que simbolizavam os alimentos preferidos de cada indivíduo, dentro de um ambiente preparado para as pesquisas. O treino em linguagem de sinais foi fundamental para o comportamento, visto que indivíduos não treinados em tal linguagem não foram capazes de realizar as trocas com os outros na maioria dos testes. Para evitar que os resultados fossem influenciados pelo aprendizado do comportamento pelos indivíduos, os experimentos foram realizados poucas vezes. Apesar do relativo sucesso das trocas dos *tokens* pelos chimpanzés (*P. troglodytes*) entre si, quando deixados fora do ambiente preparado, os integrantes dos experimentos não continuaram a realizar essas trocas de *tokens*, nem, posteriormente, pelos seus alimentos preferidos. Desta forma, apesar dos espécimes terem conseguido entender o objetivo dos experimentos dentro da área controlada, não havia nenhum incentivo para continuar o comportamento fora dela.

As observações dos grupos de chimpanzés (*P. troglodytes*) em seu habitat natural nos revelam como essa espécie usa suas capacidades cognitivas e sua ToM avançada para maximizar algum ganho, bem como seu comportamento pode ser analisado pelos olhos da ciência econômica. Com relação a sistemas de troca de bens e serviços, as observações demonstram que é comum entre os vários grupos de chimpanzés (*P. troglodytes*) ocorrer trocas de serviços de “*grooming*”, que são as ações de limpeza e retirada de parasitas realizadas por um indivíduo a outro, sendo este a maior “*commodity*” da sociedade chimpanzé (*P. troglodytes*) (GOMES; BOESH, 2011). Normalmente, esta “*commodity*” é utilizada como moeda de troca para relações de hierarquia e criação de laços de amizade entre indivíduos de um mesmo grupo, sendo observado que a reciprocidade de “*grooming*” pode ocorrer, inclusive, a longo-prazo (GOMES *et al.*, 2009). Não é incomum também serem observadas situações em que os machos trocam carne de caça pela oportunidade de cópula com as fêmeas - é importante salientar, entretanto, que diferenças demográficas e regionais nos grupos observados geram mudanças na mecânica em que essas relações de troca acontecem, sendo mais frequentes em grupos grandes com equilíbrio de quantidade entre machos e fêmeas do que em grupos pequenos com maior quantidade de machos (KABURU; NEWTON-FISHER, 2015). Portanto, é visível que, apesar de pouco influente nessa espécie, a troca de serviços entre indivíduos possui uma característica de fortalecer laços de hierarquia e

amizade, sem nenhum tipo de função direta de distribuição de recursos escassos, e funciona dentro de um modelo de reciprocidade, "tit for tat".

Diante de tais evidências, podemos considerar que essas características cognitivas e da ToM já estavam presentes no UAC e que essa espécie-modelo usava troca recíproca com o objetivo de manter a coesão do grupo. Na espécie humana, entretanto, há a convivência em grupos sociais muito maiores do que a média dos grupos de chimpanzés (*P. troglodytes*), os quais, por sua vez, quando têm seus grupos chegando a um limiar de indivíduos, costumam promover uma cisão, fazendo surgir dois ou mais grupos derivados daquele (GOODALL, 1986 apud WILSON, 2012), o que nos leva a entender que existe um limite cognitivo para capacidade de reconhecer indivíduos de seu próprio bando na espécie chimpanzé (*P. troglodytes*) (DUNBAR, 1992, 1998) e, passando deste limite de reconhecimento, os subgrupos começam a entrar em conflito e se separam em bandos menores. Colocando a espécie humana em perspectiva com chimpanzé (*P. troglodytes*), pode-se utilizar a teoria do cérebro social (DUNBAR, 1998) para explicar o porquê da espécie "*homo sapiens*" não agir de maneira similar, pois, de acordo com essa teoria, há relação entre o volume médio da massa cerebral com a quantidade média de indivíduos nos grupos sociais de cada espécie. Portanto, o crescimento no tamanho médio dos grupos das espécies que dão origem ao humano moderno estaria interligado ao aumento da massa encefálica nessas espécies.

É possível estipular que a troca recíproca foi ganhando cada vez mais importância como mecanismo de coesão social ao passo que os grupos de espécies de homínios<sup>3</sup> foram aumentando e, provavelmente, outros mecanismos foram surgindo,

---

<sup>3</sup> A atribuição do termo "homínio" a determinadas espécies primatas é mais um dos muitos temas da filogenia do homem, dotados de controvérsia. Tradicionalmente, estabelecia-se como limite cladístico entre os monos estantes e os humanos modernos a família Hominidae, que compreenderia os últimos, enquanto os primeiros pertenceriam a outra família, então designada como Pongidae. Entretanto, cresceu a opinião de que não seria tão justificado agrupar as espécies do gênero *Pan* junto de outros homínios mais antigos, considerando a provável maior proximidade genética entre *H. sapiens* e *P. troglodytes* do que entre este último e as espécies dos gêneros *Gorilla* e *Pongo*. Os que entendem dessa maneira preferem, então, agrupar sob a família Hominidae todos os monos, além do homem moderno, e empregar o critério de subfamília (Homininae) para agrupar somente os gêneros *Gorilla*, *Pan* e *Homo* (alocando então as espécies do gênero *Pongo* em sua própria subfamília, Ponginae). Descendo a escala cladística, agrupam-se *Pan* e *Homo* em uma só tribo, chamada Hominini, das quais duas subtribos surgem, Hominina (para a espécie estante e as espécies extintas do gênero *Homo*) e Panina (para as duas espécies de chimpanzés estantes e conhecidas). Existe ainda a opinião de que, em privilégio da especificidade da linhagem direta do homem moderno, se deva estabelecer a subfamília Homininae excluindo as espécies do gênero *Gorilla*, apartando os chimpanzés no nível da tribo (Panini), e reservando a tribo Hominini exclusivamente para agrupar as subtribos Hominina (gênero *Homo*) e Australopithecina (demais antropóides na linhagem direta ou indireta do homem moderno). Acompanharemos essa última definição, na qual o termo "homínio" designa genericamente as espécies vinculadas à tribo Hominini, que agrega

como o desenvolvimento da comunicação e da cultura. O aumento do cérebro também permitiu à espécie humana a capacidade de analisar conscientemente os comportamentos etológicos que, em um momento anterior, eram reproduzidos como mecanismos de sobrevivência do grupo. O aumento da caixa craniana permitiu que a coesão social se pautasse em variadas formas, fazendo com que fosse possível usar a racionalidade para usar a troca recíproca de maneiras inovadoras e fora da dimensão de coesão social, isto é, realizar transações de bens e serviços com indivíduos que não participam da lógica de integração de seu próprio grupo. Todavia, ao estender as relações de troca para além da coesão social, acaba-se criando laços de coesão entre grupos distintos, porém laços pautados inteiramente no ato do intercâmbio material e sem aproximação pessoal direta de seus integrantes. Tal cenário permitiria o surgimento de grandes grupos sem a necessidade de que cada indivíduo precisasse manter informações sociais detalhadas sobre cada um dentro daquela sociedade, possibilitando até a identificação social por meio da visualização das partes um do outro.

A ciência econômica é construída sobre o pressuposto de que os indivíduos trocam entre si e de que eles se comportam de alguma maneira conhecida. Compreender a etologia da troca pode ser uma ferramenta útil para o desenvolvimento de modelos econômicos que se baseiam na forma em que o ser humano age em relação às suas escolhas de consumo e produção sem perder de vista a noção de que ele é, ainda, um ser social além de um ser econômico. Com a observação de que o intercâmbio material surgiu primeiro para estabelecer e fortalecer laços sociais em nossa espécie e que esta evoluiu dentro desse sistema social por muitos anos antes de ser capaz de manipular seu comportamento com objetivos aparentemente fora dessa lógica, pode-se arriscar uma conclusão de que independentemente de como a troca é tratada na sociedade, ela foi e ainda é um mecanismo de coesão social. A troca pode ter adquirido esse papel principal nos mecanismos de coesão social devido ao fato de a espécie humana já possuir mecanismos etológicos para identificar tal sistema, permitindo a existência coesa de sociedades com uma quantidade de indivíduos maior do que a capacidade média do cérebro de identificar a própria posição social ou dos outros integrantes dessa sociedade.

---

todos os antropóides surgidos da divergência com o gênero *Pan*, incluindo *H. sapiens*. O termo "hominídeo", por sua vez, atribui-se a todas as espécies da família Hominidae, desde aquelas pertencentes ao gênero *Pongo* até os humanos, passando ainda por outras espécies extintas. Em busca de maior especificidade, empregaremos "hominídeo" sempre que nos referirmos a espécies que não são hominíneas.

Portanto, ao expandir o conceito da troca para além de seu sentido econômico de ferramenta do mercado capitalista e meio de gerenciar recursos escassos, e adicionar a troca ao meio social, não mais limitando-a à troca mercantil em função da sociedade, mas reconhecendo também a existência da troca de bens abstratos entre indivíduos, como cultura e conhecimento, pode se dizer que a humanidade tende sim à troca e barganha como dito por Adam Smith, ao mesmo tempo que permite a existência de variadas formas de organização econômica como as observadas por Karl Polanyi, entretanto, não com uma tendência a formar uma única e premeditada forma de organização social mas, ao contrário, uma pluralidade delas com diferentes níveis de integração da troca econômica e social, além de permitir que os variados tipos de troca sirvam para variados objetivos, tal como a troca de bens e serviços servir também para coesão social, ou a troca de bens abstratos servir para a troca mercantil.



## REFERÊNCIAS

- BROSNAN, S. F.; BERAN, M. J. Trading behavior between conspecifics in chimpanzees, *Pan troglodytes*. *Journal of Comparative Psychology*, Washington, DC, v. 123, n. 2, p. 181-194, 2009.
- DUNBAR, R. Neocortex size as a constraint on group size in primates. *Journal of Human Evolution*, Londres, v. 22, n. 6, p. 469-493, 1992.
- DUNBAR, R. The social brain hypothesis. *Evolutionary Anthropology*, Nova Jersey, v. 6, p. 178-190, 1998.
- GOMES, C. M.; BOESCH, C. Reciprocity and trades in wild West African chimpanzees. *Behavioural Ecology and Sociobiology*, Berlin, v. 65, p. 2183-2196, 2011.
- JENSEN, K. *et al.* Chimpanzees are rational maximizers in an ultimatum game. *Science*, New York, v. 318, n. 5847, p. 107-109, 2007.
- KABURU, S. S. K.; NEWTON-FISHER, N. E. Trading or coercion? Variation in male mating strategies between two communities of East African chimpanzees. *Behavioural Ecology and Sociobiology*, Berlin, v. 69, n. 6, p. 1039-1052, 2015.
- KRUPENYE, C. *et al.* Great apes anticipate that other individuals will act according false beliefs. *Science*, New York, v. 354, n. 6308, p. 110-114, 2016.
- PERSKY, J. Retrospective: the ethology of *homo economicus*. *Journal of Economic Perspectives*, Pittsburgh, v. 9, n. 2, p. 221-231, 1995.
- POLANYI, K. Sociedades e sistemas econômicos. In: *A grande transformação: as origens de nossa época*. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000. p. 62-75.
- SAYERS, K.; LOVEJOY, C. The chimpanzee has no clothes. *Current Anthropology*, Chicago, v. 49, n. 1, p. 87-114, 2008.
- SMITH, A. *A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas*. São Paulo: Nova Cultural, 1996. v. 1.
- WILSON, M. L. Long-term studies of the chimpanzees of gombe national park, Tanzania. In: KAPPELER, P. M.; WATTS, D. P. (Ed(s)). *Long-term field studies of primates*. Berlin: Springer, 2012. p. 357-384.
- WÖRSDÖRFER, M. Animal behavioural economics: lessons learnt from primate research. *Economic Thought*, Frankfurt, v. 4, n. 1, p. 80-106, 2015.