

Resenha

Para onde nos leva a tecnologia

(KELLY, Kevin. Porto Alegre: Bookman, 2012, 383p.)

Filipe ALMEIDA¹

O livro *Para onde nos leva a tecnologia*, do fundador e ex-editor da revista Wired, o escritor americano Kevin Kelly, lançado em 2012, discorre sobre uma visão diferente da tecnologia. A partir do uso constante de exemplos, o autor mostra o trajeto histórico da tecnologia, seu aspecto intangível, a importância do progresso e do conhecimento. No que diz respeito à problemática da obra, revela, também, direcionamentos que apontam para possíveis destinos da tecnologia.

A obra foi dividida em três partes: 1) *Origens*; 2) *Imperativos*; e 3) *Escolhas*. Além da divisão por partes, encontramos quatorze capítulos, sendo que o primeiro deles, intitulado de *Minha pergunta*, é apresentado antes da primeira parte. Neste capítulo inicial, o autor assume como questionamento básico a necessidade de conhecer a fundo o que é tecnologia, passando a apresentar a origem do termo e quando a palavra foi usada pela primeira vez com o sentido que conhecemos atualmente.

Ainda no primeiro capítulo, a partir da impossibilidade do conceito de cultura abranger completamente a tecnologia, Kelly (2012) cunha o termo *técni*, algo que vai além das criações intelectuais, é “um sistema de criação que se autorreforça [...] e passa a exercer um pouco de autonomia” (p.19).

Inventando a nós mesmos é o capítulo que dá início a primeira parte do livro. Lá, o autor observa que “para entender aonde vai a tecnologia, precisamos saber de onde ela veio” (p.27). Assim, encontramos no tópico o trajeto histórico da tecnologia, com um recorte feito a partir do desenvolvimento humano, dos hominídeos aos *Homo sapiens*. Kelly afirma que somente com a revolução da linguagem, cerca de 50.000 anos atrás, foi possível a aceleração da aprendizagem e da criação.

O terceiro capítulo, *A história do sétimo reino*, trata da tecnologia originada na vida. O autor compara o *técni* à natureza, assim como ocorre na evolução darwiniana, “pequenas melhorias são recompensadas com mais cópias, de modo que as inovações se

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Comunicação – PPGC/UFPB.

disseminam continuamente pela população” (p.49). Ainda segundo o autor, o que diferencia as espécies tecnológicas das espécies biológicas é o fato de que a tecnologia quase nunca se extingue.

Em *A ascensão da exotropia*, quarto capítulo, a história do *técnió* é recontada a partir da expansão da atividade cósmica. Kelly afirma que “a trajetória de longo prazo da exotropia pode ser interpretada como uma fuga do material e uma transcendência em direção ao imaterial” (p.70), fazendo uma associação com a economia atual, baseada no conhecimento com bens intangíveis.

O quinto capítulo, *Profundo progresso*, inicia a segunda parte do livro mostrando a existência de cinco evidências que comprovam a tendência de que o avanço tecnológico está diretamente relacionado com a melhoria na qualidade de vida, são elas: 1) O aumento em longevidade, educação, saúde e renda média do indivíduo; 2) Desenvolvimento tecnológico cada vez maior; 3) Aperfeiçoamento das leis, morais e éticas; 4) As mudanças culturais como continuação do progresso iniciado no início da vida; 5) O crescimento da urbanização.

No mesmo capítulo, o autor afirma que o progresso está associado ao conhecimento da ciência e tecnologia, além do crescimento de grandes populações humanas. Kelly também menciona que o progresso não é uma utopia e que “não enfrentamos os problemas de amanhã com as ferramentas de hoje, e sim com as ferramentas de amanhã. É isso que chamamos de progresso” (p.101).

Transformação predestinada, sexto capítulo da obra, trata do *técnió* como evolução e passa a analisar a origem da vida a partir da teoria da seleção natural de Charles Darwin. Kelly mostra ainda os três vetores evolucionários da vida: 1) Vetor adaptativo (agente clássico); 2) Vetor da contingência; 3) Inevitabilidade estrutural. Para o autor, essa tríade da evolução está presente “[...] em diversas proporções, nos diferentes níveis da natureza, equilibrando e compensando umas às outras, cominando-se para produzir a história de cada criatura” (p.122).

No sétimo capítulo, *Convergência*, a partir da inevitabilidade proposta no tópico anterior, o autor mostrará diversos exemplos do quão é comum que invenções independentes e equivalentes ocorram de forma simultânea em todos os campos da tecnologia.

No capítulo oito, *Escute a tecnologia*, Kelly utiliza a Lei de Moore como base para o avanço tecnológico. A lei “prevê que os chips de computador perderão metade do tamanho e metade do custo a cada 18-24 meses” (p.152). O autor também faz uso de várias outras métricas que acompanha o crescimento exponencial proposto por Moore, fazendo com que o *técni*o se desenvolva da mesma forma.

Em *Escolhendo o inevitável*, nono capítulo, encontramos uma comparação do ciclo de vida humano com o desenvolvimento tecnológico. O *técni*o passa a ser orientado pela mesma natureza triádica da evolução biológica proposta no capítulo seis, com apenas uma diferença: o vetor adaptativo da natureza é substituído por um vetor aberto, a partir das escolhas dos seres humanos, uma escolha coletiva responsável por definir a personalidade do *técni*o.

Responsável pela abertura da terceira parte do livro, o décimo capítulo, *O Unabomber tinha razão*, é o trecho mais crítico da obra. Nesta divisão, o autor analisa o manifesto “Sociedade Industrial e o seu Futuro” de Ted Kaczynski, mais conhecido como Unabomber. Kaczynski é um anarcoprimativista responsável por um atentado a profissionais defensores da tecnologia. Kelly concorda com algumas das afirmações presentes no manifesto, como a existência de aspectos prejudiciais do *técni*o aos seres humanos e à natureza. Entretanto, o autor afirma que “apesar dos defeitos da tecnologia [...] o Unabomber está errado em querer exterminá-la” (p.204), já que os benefícios do *técni*o são maiores do que qualquer alternativa sem o mesmo.

O capítulo onze, *Lições dos hackers da seita amish*, trata do modo de vida do grupo religioso *amish*, que possui costumes conservadores quanto à adoção de novas tecnologias. Apesar do caráter tradicionalista, “os *amish* estão sempre adotando tecnologias, mas no seu próprio ritmo” (p.217), o que, para o autor, acarreta no aumento do contentamento e satisfação enquanto ser humano, pois “a restrição consciente da tecnologia permitiu que eles descobrissem como otimizar uma combinação sedutora de lazer, conforto e certeza acima da otimização das possibilidades incertas” (p.224).

No décimo segundo capítulo, *Em busca da convivencialidade*, o autor analisa a imprevisibilidade da grande maioria das novidades tecnológicas. Também é tratado o aspecto negativo da proibição de inovações, já que, para Kelly, as proibições são apenas adiamentos, logo, “as tecnologias podem ser adiadas, não impedidas” (p.233).

Ainda no mesmo capítulo, é possível ver uma análise do Princípio da Precaução, elaborado em 1992, que visa provar a segurança no uso da tecnologia antes de sua adoção pela sociedade. A partir de inúmeros exemplos, o autor mostra que a única maneira de analisar as inovações tecnológicas, com seus benefícios e prejuízos, se dá por meio do uso, com a experimentação de protótipos com a finalidade de refiná-las para um propósito mais adequado.

O capítulo de número treze, intitulado de *As trajetórias da tecnologia*, inicia a última parte do livro e é o mais extenso da obra. Com a finalidade de entender o que a tecnologia quer, o autor irá catalogar dez tendências universais responsáveis por nos levar ao futuro, são elas: 1) Complexidade; 2) Diversidade; 3) Especialização; 4) Ubiquidade; 5) Liberdade; 6) Mutualismo; 7) Beleza; 8) Senciência; 9) Estrutura; 10) Evolutibilidade. Apesar da imprevisibilidade da tecnologia, Kelly afirma que estes avanços são uma tentativa de orientação para onde a tecnologia está indo.

No décimo quarto e último capítulo do livro, *O jogo infinito*, o autor compara o *técnio*, assim como a vida, a mente e a evolução, a um jogo infinito, onde “a ideia do jogo é perpetuar o próprio jogo e manter todos os participantes jogando tanto quanto for possível” (p.335). A partir desta comparação, Kelly afirma que o desenvolvimento do *técnio*, acima de tudo, amplia nossas possibilidades, gerando mais oportunidades, conexão, diversidade, unidade, pensamento, beleza e problemas.

Em *Para onde nos leva a tecnologia*, Kevin Kelly discute, a partir de uma visão otimista, o futuro do *técnio*, o que inclui nosso próprio futuro. Entretanto, o autor não deixa de ser crítico em determinadas partes, até mesmo em reconhecer aspectos negativos da tecnologia, mas, sempre exaltando seu lado positivo. Acima de tudo, a obra nos direciona para onde o *técnio* deseja nos levar, para que possamos, assim, escolher de que forma utilizaremos determinadas tecnologias, sabendo que somos apenas parte de todo um processo.