

Definição de Tecnologia

Prof. Dr. Gustavo H. Del Vechio
gustavo.vechio@fatec.sp.gov.br

Tecnologia

“...é importante frisar, que muitas vezes ao falarmos em tecnologia, pensamos imediatamente dos produtos mais sofisticados que estão ganhando o mercado neste exato momento. Porém, a tecnologia não consiste somente nisso” (VERASZTO et al., 2008, p. 66).

Tecnologia

As palavras **técnica** e **tecnologia** possuem uma origem em comum no termo grego **techné**, que consiste na ideia de alterar o mundo de forma prática do que compreendê-lo.

Techné = variante de fabricar, produzir, construir.

Logus = razão.

Tecnologia é junção de **techné** (tecno) + **logus** (logia).

Ou seja, tecnologia significa a **razão de saber fazer**.¹

1. Veraszto *et al.* (2008, p. 62).

Tecnologia

Não se trata, portanto, **apenas de fazer**, mas sim de compreender a **razão do porque fazer**. Em outras palavras, tecnologia compreende ao estudo da técnica, isto é, da atividade do modificar, **transformar**, agir, etc.

Na prática, a tecnologia refere-se a **aplicação de uma técnica** de forma racional (compreendendo-se o que está fazendo), para alguma finalidade de **transformação**.

Primeiras tecnologias humanas

*“O hominídeo ao encontrar um esqueleto de um grande herbívoro, apodera-se de um dos seus maiores ossos e começa a desferir golpes contra os restos esqueléticos. [...] Aquele osso nunca mais seria apenas um osso. Seria um poderoso instrumento de caça e de defesa”
(VERASZTO et al., 2008, p. 63).*

A **pedra lascada** foi a primeira ferramenta do homem.

A maneira, isto é, a técnica de usá-la para caçar tornou-se uma das primeiras tecnologias para sobrevivência.

Primeiras tecnologias humanas

“Os primeiros indícios de produção de ferramentas datam de aproximadamente 2,5 milhões de anos atrás, e a manufatura e o uso de ferramentas são os critérios pelos quais os arqueólogos reconhecem humanos antigos” (HARARI, 2015, p. 17).

Primeiras tecnologias humanas

*“O que diferencia o homem do animal é que o primeiro descobriu que não tem somente o seu corpo como instrumento; muito pelo contrário, o homem aprende que é capaz de criar extensões inéditas para que seus membros possam agir no meio de maneira cada vez mais eficiente”
(VERASZTO et al., 2008, p. 64).*

Os primeiros **artefatos de caça** podem ser considerados instrumentos tecnológicos, nesse caso relacionados à caça e a defesa.

Primeiras tecnologias humanas

Mesmo com **pedras afiadas**, há 1 milhão de anos os humanos vivam com medo dos predadores. Eles raramente caçavam animais grandes e subsistiam principalmente coletando plantas, pegando insetos e animais pequenos ou comendo a carniça deixada por outros carnívoros.

Não admira que eles se especializaram em **extrair tutano dos ossos**.

“Somente há 400 mil anos os homens começaram a caçar animais grandes; nos últimos 100 mil anos, com a ascensão do Homo sapiens, saltou para o topo da cadeia alimentar” (HARARI, 2015, p. 19).

Primeiras tecnologias humanas

Além da pedra lascada, outra tecnologia foi de fundamental importância para a sobrevivência e a evolução da humanidade: o **domínio do fogo**.

*“Por volta de 300 mil anos atrás, o homem já usava o fogo diariamente. A melhor coisa que o fogo possibilitou foi a habilidade de cozinhar!”
(HARARI, 2015, p. 20).*

Cozinhar permitiu **comer mais tipos de comida**, mas, principalmente, possibilitou **menos tempo para comer** e mais para outras atividades.

Primeiras tecnologias humanas

Além de cozinhar, o **controle do fogo** tornou-se uma tecnologia incrivelmente eficiente para a **sobrevivência**.

“Ao domesticar o fogo, os humanos ganharam controle de uma força obediente e potencialmente ilimitada. Ao contrário das águias, os humanos podiam escolher onde e quando acender uma chama, e foram capazes de explorar o fogo para inúmeras tarefas” (HARARI, 2015, p. 21).

Primeiras tecnologias humanas

Se a pedra lascada (e, posteriormente, a pedra polida) e o fogo permitiam ao homem sobreviver e caçar, o **surgimento da linguagem** causou uma verdadeira revolução cognitiva.

O surgimento da linguagem deve ser visto como uma das primeiras técnicas, mais especificamente como uma **tecnologia intelectual**.¹

1. Veraszto *et al.* (2008, p. 65).

Primeiras tecnologias humanas

*“O surgimento de novas formas de pensar e se comunicar, entre 70 mil anos atrás a 30 mil anos atrás, constituiu a Revolução Cognitiva”
(HARARI, 2015, p. 30).*

Não é que tenha surgido a primeira linguagem da história. Cada animal tem sua linguagem desde sempre.

No entanto, a evolução da linguagem humana a tornou incrivelmente hábil para **conectar diversos sons e sinais**, em um número ilimitado de frases. Nasceu, então, o **pensamento coletivo**.

Primeiras tecnologias humanas

A **fofoca** fez a evolução da linguagem!

“Ainda hoje, a maior parte da comunicação humana – seja na forma de e-mails, telefonemas ou colunas nos jornais – é fofoca. [...] Até onde sabemos, só os sapiens podem falar sobre tipos e mais tipos de entidades que nunca viram, tocaram ou cheiraram” (HARARI, 2015, p. 32).

A **capacidade de falar sobre ficção** é a característica mais singular da linguagem dos homo sapiens. Ela fez os grupos ultrapassarem o limite de **150 indivíduos**.

Primeiras tecnologias humanas

Portanto, **três tecnologias essenciais** permitiram ao homem evoluir consideravelmente em relação a outros animais:

- A pedra lascada.
- O fogo.
- A linguagem.

Tecnologia como sistema

*“A tecnologia exige um profundo conhecimento do por quê e do como seus objetivos são alcançados, se constituindo em um conjunto de atividades humanas associadas a um sistema de símbolos, instrumentos e máquinas, e assim, visa a construção de obras e a fabricação de produtos, segundo teorias, métodos e processos da ciência moderna”
(VERASZTO et al., 2008, p. 67).*

Concepção utilitarista

A **concepção utilitarista da tecnologia** a entende como sinônimo de técnica.

Não se pode esquecer que a **técnica** é um **conjunto de habilidades** e competências que o homem desenvolveu para melhorar sua maneira prática de viver.

Com o tempo, a dimensão prática sentiu a necessidade de saber as **razões do uso das técnicas**. Essa busca por esclarecimentos uniu a parte prática com a lógica, dando início histórico ao surgimento da **tecnologia**.¹

1. Veraszto *et al.* (2008, p. 68).

Neutralidade tecnológica

A tecnologia não é boa ou má: depende de como é usada.

Contudo, **a tecnologia também não é neutra**, pois pode estar carregada de interesses políticos, além de refletir os planos, propósitos e valores da sociedade.¹

1. Veraszto et al. (2008, p. 69-70).

Determinismo tecnológico

Considera a tecnologia como **autônoma**, **auto-evolutiva** e que segue, de forma natural, sua própria inércia e lógica de evolução, sendo desprovida do controle dos seres humanos.

A **ficção científica**, por vezes, adota essa postura.¹

1. Veraszto et al. (2008, p. 70-71).

Tecnologia e sociedade

Tecnologia e **sociedade** são indissociáveis:

*“...o componente social é crucial para qualquer forma de tecnologia”
(VERASZTO et al., 2008, p. 74).*

“A tecnologia, portanto, não é autônoma por dois motivos: por um lado não se desenvolve com autonomia em relação a forças e fatores sociais e, por outro, não é segregável do sistema que faz parte e sobre o qual atua. A tecnologia, portanto, pertence a um meio, atua sobre ele, o molda e sofre influências do mesmo” (VERASZTO et al., 2008, p. 75).

Tecnologia e sociedade

*“Sendo o desenvolvimento um elemento dentro de uma cultura, a tecnologia se torna produto da sociedade que a cria”
(VERASZTO et al., 2008, p. 78).*

“A tecnologia faz parte do acervo cultural de um povo, por isso existe na forma de conhecimento acumulado, e por essa mesma razão está em contínua produção” (VERASZTO et al., 2008, p. 78).

Referências

HARARI, Yuval N. **Sapiens**: uma breve história da humanidade. 3 ed. Porto Alegre: L&PM, 2015.

VERASZTO, Estéfano V.; SILVA, Dirceu; MIRANDA, Nonato A.; SIMON, Fernanda O. **Tecnologia**: buscando uma definição para o conceito. Revista Prisma, n.7, 2008. Disponível em: < <https://bit.ly/3jYUmit> >.

Obrigado pela atenção!