

# ANÁLISE DA MODERNIDADE, DO CAPITALISMO E TECNOCIÊNCIA

Filipe Magalhães dos Santos<sup>1</sup>

Stephanie Maria Mendes Gonçalves<sup>2</sup>

## Resumo

A modernidade foi um período no tempo que propiciou renovações nas áreas da ciência e tecnologia a partir da reformulação do pensamento filosófico de Francis Bacon, que transforma a relação do homem com a natureza. Nessa perspectiva, no aporte teórico foi evidenciada o vínculo entre as alterações ocorridas na sociedade com a ascensão da tecnociência, bem como a influência do capitalismo em tais transformações. A abordagem analisa que o sistema capitalista potencializa o entrelaçamento entre a área científica e tecnológica, mas também gera questões a serem problematizadas. Dentre elas pode-se citar a falta de enfoque no aproveitamento das tecnologias em prol do social, desequilíbrio entre as classes, bem como a perda da naturalidade, agregando na iminência de artificialidade da vida, no qual se faz necessária a busca por uma harmonia que evite um futuro menos disfuncional que o presente.

**Palavras-Chave:** Modernidade. Tecnociência. Capitalismo, Desenvolvimento Científico

## Introdução

Segundo o poeta Charles Baudelaire: “a Modernidade é o transitório, o efêmero, o contingente, é a metade da arte, sendo a outra metade o eterno e o imutável”. (BAUDELAIRE, 1996, p. 22). Com efeito, a idade moderna é o período da história que surgiu como ruptura ao pensamento medieval, em que o homem passou a adquirir uma nova forma de pensar e de se relacionar com a natureza, o que modificou suas práticas comerciais, políticas e econômicas. Conforme Rodrigues (2010), a Modernidade está associada “a uma visão eufórica do progresso, considerando-a como a inauguração de uma época de desenvolvimento técnico ilimitado”. Comumente relacionada à contemporaneidade e apesar de coexistirem, o sentido de Modernidade aqui vai além daquilo que é atual. Na realidade, refere-se a uma era que teve início no século XVI e durou até o século XVIII, cujo a forma de vida foi modificada drasticamente. Através da expansão e progresso da ciência e da tecnologia, alimentados pelo capitalismo, caminhos foram moldados para chegar àquilo que conhecemos nos dias atuais.

---

<sup>1</sup> Discente do curso de Letras e Tecnologias da Edição CEFET-MG, 2020/1. 2DG.012 - FILOSOFIA DA TECNOLOGIA.

<sup>2</sup> Discente do curso de Letras e Tecnologias da Edição CEFET-MG, 2020/1. 2DG.012 - FILOSOFIA DA TECNOLOGIA.

Além disso, a Modernidade foi um período determinante para a renovação das concepções acerca da ciência e da tecnologia. Até o século XV, o pensamento predominante que envolviam a natureza é de que esta seria um lugar de transformações, segundo a visão aristotélica. Tal pensamento filosófico sofre alteração a partir das reflexões de Francis Bacon (1561-1626) e sua reforma do conhecimento. Na tese de Oliveira (2000, p.199), Bacon entende como natural aquilo que possui efeitos equivalentes ao natural, isto é, faz-se necessário conhecer a natureza, observá-la e perseguir-la. Igualmente, há a necessidade de força-la a revelar e operar coisas que não faria ‘naturalmente’. Nesse ponto de vista, Bacon promove um rompimento com a tradição aristotélica e com os dogmas religiosos, uma vez que acreditava que ciência e religião também não deviam ser confundidas. Desta forma, transformando a natureza pela ação do homem, a fim de ampliar o alcance do empreendimento científico, Bacon constituiu de forma indireta uma base ao capitalismo, sendo possível concluir que o capitalismo se beneficiou das teorias de Bacon. O que viria a seguir seria um cenário de intensas transformações pelos séculos seguintes, no qual a ciência e a tecnologia dessem origem à chamada tecnociência.

### **A Modernidade e o entrelaçamento da ciência e tecnologia**

Para Francis Bacon: “um dos elementos básicos na sua reforma do conhecimento é a reformulação da ideia da arte como transformação da natureza”. (OLIVEIRA, 2000, p. 189). Nessa perspectiva, o mesmo autor complementa que Bacon “dá um passo decisivo na fundamentação da ciência como tecnologia, que transforma e recria a natureza para fins humanos” (OLIVEIRA, 2000, p. 212). Nesse sentido, pode-se fazer uma análise de como a partir da Modernidade, houve o entrelaçamento entre ciência e tecnologia, uma vez que o homem passou a estabelecer uma nova relação com a natureza, que foi transformada para atender as necessidades de trabalho e do bem-estar humano. No curso dessa lógica, Baumgarten (2011) aborda que a natureza passou a ser percebida como algo exterior, que deve ser utilizada como objeto de consumo, garantindo meio de produção. Assim, tal nova relação estabelecida permitiu uma maior compreensão dos fenômenos naturais e sociais, contribuindo para o desenvolvimento científico e tecnológico. Para Baumgarten (2011, p. 3): “a ciência moderna tem sido definida como um instrumento na busca do conhecimento, visando à dominação e ao controle da natureza e, eventualmente, à planificação da sociedade. Desse modo, pode-se compreender que as transformações envolvendo aspectos naturais passaram a modificar a sociedade e o modo de viver, em razão dos novos conhecimentos adquiridos. A partir da

Modernidade, ocorreu a quebra no padrão das sociedades tradicionais, que deu espaço a uma sociedade com um novo modo de produção, envolvendo o comércio, a indústria e, conseqüentemente, o capitalismo – sistema econômico em que prevalece a propriedade privada e a busca constante pela aquisição de lucro, por meio da acumulação de bens e dinheiro. Nessa lógica, Marx aborda que “a sociedade de mercado possui como dispositivo próprio o impulso imanente ao aumento da riqueza” (BONENTE; CORRÊA, 2009, p.4).

No século XX, especialmente a partir da Segunda Guerra Mundial, ocorreu uma maior aproximação entre ciência e tecnologia, uma vez que as demandas por um desenvolvimento tecnológico e pesquisas mais complexas foram elevadas. Assim, de acordo com Echeverría (2003), ciência e tecnologia deram espaço à tecnociência, que pode ser visualizada como um sistema de ações eficientes, baseadas em conhecimento científico. Ainda segundo a autora, a tecnociência pode ser vista como um fator importante para a inovação e desenvolvimento econômico, sendo também um poder social dominante. Perante o exposto, pode-se refletir ainda que em uma sociedade capitalista, seu poder é potencializado, especialmente na contemporaneidade, marcada por um crescente avanço tecnológico e de conhecimento científico.

### **O capitalismo, a tecnociência e as disfunções do sistema**

Os trabalhos envolvendo a tecnociência promoveram alterações significativas no trabalho e também no comportamento social. Como exemplo, o advento e a difusão da televisão nos anos 1950, beneficiou em larga escala o capitalismo, por meio da Indústria Cultural, que objetiva o lucro através do pensamento dominante. Décadas depois, surgem os equipamentos tecnológicos, tais como, computadores e celulares que, a princípio, possuíam cunho unicamente voltado à comunicação e ao trabalho e hoje estão imbricados à vida das pessoas. O uso dessas tecnologias se tornou natural e implícito ao cotidiano. A série *Black Mirror* realiza em sua narrativa uma abordagem inerente aos efeitos dessa relação. No episódio *Quinze Milhões de Méritos*, é discutido a influência da tecnociência no cotidiano, bem como nas relações do trabalho. Até mesmo a tarefa de acordar é controlada pela tecnologia. Além disso, a alimentação é sintética e adquirida por meio de máquinas. Estas ações revelam a iminente possibilidade de artificialidade da vida, ao curso que a tecnologia se apropria mais do homem. Há, nesse sentido, uma quebra do equilíbrio. Através desse olhar, Oliveira (2000, p.202) ressalta que Bacon adverte quanto ao perigo das inovações tecnológicas, quando diz que

os instrumentos de prazer e os instrumentos de morte têm a mesma origem e que ao mesmo tempo que representam criação e progresso podem servir à destruição.

Dado essa perspectiva, cabe ressaltar nesta análise que o avanço da tecnociência promete benefícios e até cumpre com alguns, no entanto possui disfunções significativas que acarretam em perigos para sociedade. Vide o consumo excessivo e supérfluo que o próprio capitalismo estimula. Ainda, o mesmo, tendo o controle integral da tecnologia, direciona sua função vital que atuaria em prol da sociedade apenas quando lhe é conveniente. Dito isso, fica a impressão de que existe um pensamento ideal de modernidade, relacionado a uma espécie de utopia, alcançada através do avanço científico e na realidade o que acontece é a construção de uma distopia, justamente por essa deficiência da modernidade de alcançar a todos nas mesmas proporções.

Para Bacon: “os fins últimos da nova ciência deveriam ser a melhoria de condições de vida humana - alívio das dificuldades, das dores e prolongamento da vida - que, de certa forma, já podiam ser entrevistados com o desenvolvimento das artes mecânicas” (OLIVEIRA, 2000, p. 119). De certo modo, é perceptível tais esforços da ciência em superar os limites do conhecimento humano em busca de melhores condições de vida. O capitalismo seria nesse contexto, a força motriz que estimularia o desenvolvimento progressivo. Contudo, no dia a dia, a seletividade supera a igualdade, ou seja, os avanços beneficiam mais a elite do que a classe popular, e pode ser observado nas diversas esferas da saúde, educação, alimentação e afins. Colabora com este argumento as críticas que Marx faz ao sistema, entre as quais

Ao apresentar a lei geral da acumulação capitalista, Marx demonstra as consequências, desastrosas, diga-se, que emergem para a classe trabalhadora nessa forma de sociabilidade. Responsáveis diretos pela produção da riqueza, os trabalhadores se apropriam de parcela cada vez menor dessa, e, uma vez subsumidos à lógica de valorização do capital, são periodicamente repelidos da esfera produtiva, contribuindo para a conformação do contingente de pobres e miseráveis da economia (BONENTE; CORRÊA, 2009, p.8).

## **Conclusão**

Os avanços tecnológicos e científicos que ocorrem desde a Modernidade, influenciaram diretamente nas relações humanas e de trabalho, bem como são importantes ao sistema capitalista, que conforme a proposta da análise, potencializa essas tecnologias. Do surgimento da Modernidade aos dias atuais, a relação do homem com a natureza foi sujeita à constantes transformações à medida que o homem adquiria mais conhecimento e permanece em plena ampliação. O capitalismo, por sua vez, se apropria da junção da ciência e tecnologia e se torna o agente responsável por fomentar tal união. Constata-se com o abordado que o uso da tecnociência é importante tanto para o desenvolvimento econômico, quanto para o social.

Todavia, percebe-se a necessidade da busca de um equilíbrio que estimule positivamente o uso da tecnociência na sociedade atual, de modo que essa não seja nociva ao homem e, ao mesmo tempo auxilie nas melhorias sociais e no progresso. Observa-se ainda que a relação homem-natureza se torna exploratória em um sentido negativo, à medida que o sistema capitalista possui a tendência de gerar acumulações e provocar desníveis entre as classes sociais, ou seja, fortalece o pensamento de que ricos têm cada vez mais e pobres cada vez menos. As descobertas tecnológicas através da tecnociência, nesse sentido, possuem boas intenções, mas na prática é utilizada a níveis disfuncionais que em dado momento, podem se tornar irreversíveis.

### Referências

- BAUDELAIRE, Charles. *Sobre a modernidade: o pintor da vida moderna*. Teixeira Coelho (org.). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura).
- BAUMGARTEN; Maíra. Natureza, Trabalho e Tecnociência. In: CATTANI; Antônio. *Trabalho e Tecnologia*. Ed. Porto Alegre: Zouk, 2011.
- BONENTE, Bianca Imbiriba; CORRÊA, Hugo Figueira. Marx e a crítica ao capitalismo: exercício teórico e prático. XII Conferência Anual da IACR. Faculdade de Geociências da Universidade Federal Fluminense (UFF). Rio de Janeiro, 2009.
- ECHEVERRÍA, Javier. *Introdução à Metodologia da Ciência*. Coimbra: Almedina, 2003.
- OLIVEIRA, Bernardo. *Francis Bacon e a fundamentação da ciência como tecnologia*. Tese (Doutorado em Filosofia). Belo Horizonte: Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, 2000. [parte III- pp. 189-336]
- RODRIGUES, Adriano Duarte. *Modernidade*. E-Dicionário de Termos Literário de Carlos Ceia. Jun. 2010. Disponível em: <https://edtl.fcsh.unl.pt/encyclopedia/modernidade/>. Acesso em 31 mar. 2021