

O IMPACTO DO PARADIGMA DA CIÊNCIA NO SÉCULO XXI

THE IMPACT OF THE SCIENCE PARADIGM IN THE 21ST CENTURY

Danielle Jacira Silvino Santos ⁹⁶

Gilson Xavier de Azevedo ⁹⁷

RESUMO

O objetivo desse artigo é narrar o impacto da ciência no século atual por meio de da noção de Razão instrumental, Eclipse da razão, Paradigma e Epistemologia. Justifica-se esse estudo pelo que venho observando no meio social. Justifica-se esse estudo pela necessidade de construirmos iniciação científica na graduação. O problema em questão é analisar e citar como o paradigma da ciência tem um certo impacto no século XXI. A hipótese desse artigo será analisar e indicar pontos para tal influência. A metodologia é exploratória de caráter bibliográfico. Como resultado, é esperado que haja um melhor entendimento e debate sobre o assunto abordado.

Palavras-chave: Ciência. Paradigma. Impacto.

ABSTRACT

The purpose of this article is to narrate the impact of science in the current century through the notion of instrumental Reason, Eclipse of reason, Paradigm and Epistemology. This study is justified by what I have been observing in the social environment. This study is justified by the need to build undergraduate scientific initiation. The problem at hand is to analyze and quote how the science paradigm has a certain impact in the 21st century. The hypothesis of this article will be to analyze and indicate points for such influence. The methodology is exploratory and bibliographic. As a result, it is expected that there will be a better understanding and debate on the subject addressed.

Key-words: Science. Paradigm. Impact.

INTRODUÇÃO

Sabe-se que o conceito de sociedade do conhecimento, é um tema polêmico, afinal vive-se em uma sociedade, na qual, questiona-se: o indivíduo quando mais adquire conhecimento, se torna melhor ou ignorante? O termo sociedade do conhecimento tem sua ênfase nas décadas de 50 e 70. Para falar de produção e validade do conhecimento dentro

⁹⁶ Acadêmica do Curso de Psicologia da Faculdade Quirinópolis (daniellesilvino@outlook.com.br).

⁹⁷ (Orientador) Filósofo (FAEME); Pós-doc. Educação (PUC GO, 2020) (gilson@faqui.edu.br).

da sociedade, é necessário pensar a construção do conhecimento como sendo um produto, ou da Razão Instrumental (HORKHEIMER, 1947), ou da contradição (BACHELARD, 1977), ou do controle de massa (FOUCAULT, 1978).

Assim, no século XIX para construir um tipo de conhecimento que tem por destinação reforçar o poderio bélico dos países e eliminar as doenças. Já no século XX, o saber ocupa o status de destruição. Toda a força das bombas atômicas, o uso das tecnologias de informação para perseguir, prender e assassinar judeus em Auschwitz, mostraram que a ciência, assim como a natureza, pode construir, trazer conforto, mas também, destruir e causar desgraças.

No século XXI, embora o paradigma da ciência tradicional ainda seja hegemônico, há evidências de que se vive uma transição paradigmática. A revolução digital mudou a maneira como as pessoas pensam e aprendem; isso exige dos professores e profissionais de saúde treinados no último século, uma ampliação do olhar para um objeto que emerge da distinção do(s) observador(es) quando em interação com outros objetos e com o ambiente em que vivem. Segundo Duarte (2008), o conhecimento é bem mais acessível nos dias de hoje, de modo que a ciência e a tecnologia, ganhem cada vez mais força em relação ao comportamento dos indivíduos que qualquer outra estrutura social.

O papel da ciência como em toda a história foi criar ferramentas úteis para uma massa inútil até certa medida. A tecnologia de comunicação, tem muitas aplicações e uma delas é o entretenimento. Seja por determinismo histórico, preguiça, desnutrição ou outros, a grande massa vê a tecnologia como instrumento de uso e não como instrumento de trabalho, no fim, com a internet, mudaram-se os meios, mas o capital cultural e financeiro segue controlando o tipo de informação que seremos bombardeados.

A Razão Instrumental, ou seja, a mera execução de tarefas, apertar de botões, a formação universitária sem uma reflexão crítica sobre a necessidade da ciência, provoca conflitos sobre a ideia de uma ciência transformadora. O Paradigma Científico ganha no século XXI inúmeras críticas, seja pelas roturas na crença cartesiana, seja pela imprecisão científica. Por último, a ciência torna-se no campo das inteligências artificiais, um instrumento de controle dos corpos.

Sobre estas três vertentes, pretende-se discorrer nesse artigo, de modo a elucidar o quanto possível, qual o papel da ciência na modernidade.

1 O ECLIPSE DA RAZÃO EM HORKHEIMER

Para Horkheimer (1947) o instrumento da razão acabou sendo uma administração moderna assim dentro dessa administração a noção de “Razão Instrumental” e “eclipse da razão”, o capitalismo foi se desenvolvendo, de modo que o homem se tornou um instrumento para o capitalismo. Nesse sentido, a crise atual da razão consiste em uma subjetivação, podendo então registrar que a razão se torne formalizada, o pensamento seja ele bom ou mau é o instrumento de todas as ações.

Horkheimer (1947) entende que a razão não oferece mais verdades como nos séculos anteriores, pois o avanço da ciência nos séculos passados poderia não ser fruto de uma inteligência como no século atual, o indivíduo sente a necessidade de dominar a natureza, disso parte-se para as inovações tecnológicas, abandona o projeto de preservação e passa ao de dominação. A razão existe para que o homem possa se adaptar dentro do meio, para saciar essa necessidade que o homem tem de dominar a natureza, entretanto a partir do momento que essa necessidade se torna um domínio sobre o sistema, inicia-se o problema da instrumentalização da razão.

O iluminismo trazia determinadas crenças no avanço da ciência, ao considerar que o homem poderia construir um bem-estar, uma felicidade e alcançar o progresso. Entretanto constata-se que a partir do início do século XX o homem passa a fazer uso da ciência e do conhecimento não de maneira construtiva, mas destrutiva; podemos citar as duas guerras mundiais, onde nesse contexto a ciência foi usada para fazer bombas atômicas, projeteis e já no final do século, armas químicas. A partir desse contexto, os teóricos da Escola de Frankfurt avaliam que a razão não melhorou o mundo como se esperava.

O vazio da razão instrumental teve um impacto sobre como o ser humano passou a não produzir existência e sim produtos em série, tornando a arte, mero instrumento de comercialização e retirando dela sua aura conforme indica Benjamin (1994). Nesse sentido, a filosofia é algo intermediário entre a teologia e a ciência, pois permite uma interpretação do homem em relação ao todo que é o mundo. Desde então a ciência diz-nos o que podemos saber; muitas das vezes quando a ciência se opõe a sua crença o indivíduo prefere a crença. Atrás disso constatara que a ciência será um instrumento de dominação, o conhecimento será valorizado para algo que está fora do humano. Nota-se aqui um Paradigma (BACHELARD, 1977), razão versus dominação, tema que será proposto a seguir.

2 A NOÇÃO DE PARADIGMA EM BACHELARD

A palavra *paradigma*, segundo Vasconcelos (2002), tem sua origem do grego paradigma, que significa modelo ou padrão. Assim sendo, o homem lê o mundo conforme seus paradigmas. Segundo Horkheimer (1947), o pensamento que não serve aos interesses de qualquer grupo estabelecido ou não é adequado aos negócios de qualquer indústria ou não tem lugar, é considerado inútil ou supérfluo. Max Horkheimer relaciona o impasse do pensamento filosófico com perspectivas humanas para o futuro, dentro dessas relações, o teórico dá ênfase à Razão Instrumental.

A racionalização do mundo contemporâneo identifica com a interdisciplinaridade, uma autocrítica das ciências, entretanto o teórico afirma que a razão instrumental fez com que a racionalidade tornasse o homem como objeto, mas também, trouxe novos paradigmas à espécie humana em aspectos como o consumo e o controle de massa. A utilização das ciências passou ao campo político, dentro disso, Horkheimer, começa a pensar se é possível elaborar uma forma de a racionalidade que sirva para todos os seres humanos, não de uma forma igualitária e sim de forma que a razão possa ser revolucionária.

A filosofia da ciência para Bachelard (1977) considerou que nada era definitivo, assim a ciência era como uma mudança de um método para outro, ou seja, todo conhecimento se dá pela negação do conhecimento anterior, não chega ser algo acumulativo. O conhecimento científico vem se moldando dentro do século XXI, a ciência torna-se a antítese da fé, é notório que os indivíduos hoje estão se afogando em informações com intensa dificuldade de lidar com elas.

O modelo de racionalidade que preside à ciência moderna constituiu-se a partir da revolução científica do século XVI e foi desenvolvido nos séculos seguintes. A filosofia, como todos os outros estudos visa em primeiro lugar conhecimento, o qual, está voltado ao corpo das ciências empíricas, juntamente com nossas crenças, o homem está sempre à procura de uma nova evolução. A filosofia/ filosofia da ciência tem um valor que está em admitir as próprias falhas e seguir em frente nos processos investigativos.

Bertrand Russell (1977) diz que a filosofia deve ser estudada, não em virtude de algumas respostas definitivas às suas questões, visto que nenhuma resposta definitiva pode, por via de regra, ser conhecida como verdadeira, mas sim em virtude daquelas próprias questões; porque tais questões alargam nossa concepção do que é possível, enriquecem nossa imaginação intelectual e se torna capaz de promover apaziguamento entre ciência e

não ciência. Talvez por isso se fale hoje de ensino e aprendizagem com métodos baseados em evidências científicas.

Sabe-se que a sociedade de hoje é fruto de históricas transformações vividas pelos paradigmas da ciência. A mente que se tornou em parte, “liberta” das teias da religião e das amarras do positivismo e consegue encontrar sua finalidade em si mesma, ou seja, produzir saúde e vida. Desse modo, a ciência promove constantes mudanças de valores, crenças, conceitos e ideias, e cabe então desenvolver a seguinte pergunta: O que seria da sociedade hoje se a ciência não tivesse passado por tantas transformações? Visto que hoje a ciência se projeta em uma escala maior, mesmo com os múltiplos ataques da política negacionista que se instalou no século XXI. Segundo Zabala (2002), um novo passo na ciência depende do avanço de seu poder de investigação.

O sujeito, quando imerso em um mundo cheio de incertezas, contradições, conflitos, desejos e desafios só pode ser concebido, visto com a lente da teoria da complexidade: Porque se não partimos da organização biológica, da dimensão cognitiva, da computação, do computo, do princípio de exclusão, do princípio da identidade, etc., não chegaremos a enraizar o conceito de sujeito de maneira empírica, lógica como fenômeno. (MORIN, p. 55).

O homem, como ser social, constrói significados para sua existência a partir de suas experiências com o mundo, a ciência ao passar do tempo tende a se torna um meio cada mais eficaz para o homem de administrar sua vida, a sociedade e o mundo, obtendo mais respostas.

Assim, notou-se que o paradigma científico contribui na percepção de da noção de verdade, pois em vez de relativizar a ciência, impulsiona o diálogo científico entorno de um tema padrão e procura de maneira colaborativa a construção de uma verdade mais democrática e de maior alcance.

3 A EPISTEMOLOGIA EM “AS PALAVRAS E AS COISAS” DE MICHEL FOUCAULT

A raiz do pensamento humano faz com que o homem seja comparado por meio de uma essência específica, dentro disso o homem se torna o objeto da ciência, vivemos em uma sociedade extremamente dependente da ciência e tecnologia, na qual pouquíssimos sabem alguma coisa sobre ciência e tecnologia de maneira profunda e científica, o que pode ser considerado uma clara prescrição para o desastre.

Para Foucault (2000) o ser humano vive em situação de possibilidade; a “positividade” é compreendida como elemento concreto, histórico, dinâmico e

transformador assim o sujeito deve se apropriar de alguma forma onde ele busque não ser o centro da realidade e sim começar a se alojar nas suas formas de produção (Capitalismo); O homem é um objeto do conhecimento. No século XIX o campo epistemológico se fragmenta em algumas dimensões, dentre elas se destaque as ciências matemáticas e físicas, as dimensões da ciência nesse aspecto estão relacionadas com o homem e a linguagem onde o sujeito por natureza tem alguma crença e a utiliza de maneira relacional com o outro e o mundo.

A ciência humana produz a necessidade no homem, de que tenha controle de si. O sujeito para as ciências humanas não é esse ser vivo que tem uma forma bem particular, pois a evolução fez com que o homem se tornasse um ser da técnica e do domínio da natureza, adaptando o meio e submetendo-o às suas exigências, a natureza teórica do conhecimento científico decorre dos pressupostos epistemológicos e das regras metodológicas já referidas. É um conhecimento causal que aspira à formulação de leis, à luz de regularidades observadas, com vista a prever o comportamento futuro dos fenômenos.

Podemos dizer que se pesquisam essencialmente as formas, o sistema, ou seja tentamos fazer ressaltar as correlações lógicas que podem existir entre um grande número de elementos pertencendo a uma língua, a uma ideologia (como na análise de Althusser), a uma sociedade (como em Lévi-Strauss) ou o a história dos diferentes campos de conhecimento, no que eu próprio trabalhei. (FOUCAULT, 2011, p. 160).

No paradigma emergente, o caráter autobiográfico e auto referenciável da ciência é plenamente assumido. A ciência moderna legou-nos um conhecimento funcional do mundo que alargou extraordinariamente as nossas perspectivas de sobrevivência. No futuro não se tratará tanto de sobreviver como de saber viver, para compreender esta confiança epistemológica é necessário descrever, ainda que sucintamente, os principais traços do novo paradigma científico.

CONCLUSÃO

A evolução científica é a libertação do homem, optar por conhecimento pode ser algo ao mesmo tempo prazeroso e difícil, a ciência no século XXI visa constituir um novo senso comum, a inovação do século atual será interligada a séculos futuros, a ciência muda de acordo com evidências e faz com que o indivíduo não seja apenas parte da massa.

Nesse sentido, o homem tornou-se um sujeito histórico dotado de razão e capacidade de dominar a natureza; deixou de lado algumas crenças possibilitando-lhe além

do domínio de mundo, o domínio de suas próprias emoções e, no século atual, a ciência vem aumentando seus avanços, devido a capacidade da inteligência humana a urgência que o indivíduo tem de querer dominar a natureza.

O sujeito dentro do meio em que vive se torna ávido pelo saber, pelo medir, calcular, verificar; ele lê o mundo e costumeiramente encontra-se no paradoxo de agir, pensar e pesquisar racionalmente ou pela via dos sentidos. A mente faz do homem um ser com total liberdade assim o mesmo se liberta de crenças que vem carregando no decorrer de sua existência, os avanços tecnológicos, de modo que, a avalanche de informações que vem surgindo faz com que as crenças fiquem de lado para muitos indivíduos.

Assim, a pesquisa nos permitiu constatar que o homem tornou-se sujeito da ciência e de seus avanços e erros, e embora consiga cada vez mais ter o controle de si, a evolução que conseguiu construir, tornou-se paradigmática, de modo que a partir da segunda metade do século XX, os conhecimentos científicos foram sendo questionados de modo a se evitar erros e extremismos. Nesse sentido, o homem hoje se torna um ser à deriva de uma ciência de cunho capitalista e não sabe mais se se apega a suas antigas crenças ou se torna-se uma cobaia em definitivo.

REFERÊNCIAS

- BACHELARD, **A Epistemologia**. O saber da filosofia,
- FIGUEIREDO, Danniell. **O que é ciência: tudo o que você precisa saber!** 24 de maio de 2019. Disponível em: <https://www.politiza.com.br/o-que-e-ciencia>. Acesso em: 10 outubro de 2020.
- FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- _____. **Entrevista com Michel Foucault**. In: FOUCAULT, Michel. Arte, epistemologia, filosofia e história da medicina. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011c. (Ditos e escritos, v. 7).
- HORKHEIMER, **Eclipse da razão**. São Paulo: Centauro editora, 1947.
- MORIN, E. **A Noção de sujeito**. In: SCHNITMAN, D. F. (Org.). **Novos Paradigmas, cultura e subjetividade**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p.45-58.
- VASCONCELLOS, M. J. E. **Pensamento sistêmico: novo paradigma da ciência**. Campinas: Papyrus, 2002.
- VYGOTSKY, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

Enviado em: 18/03/2021.

Aprovado em: 23/04/2021.