

*PALAVRA ABERTA***Resenha: Sobre Criatividade****Eduardo Teixeira da Costa Arruda²⁷****Sobre David Bohm**

Nascido nos Estados Unidos, David Joseph Bohm era filho de pais judeus, seu pai era Samuel, um Austro-hungaro que emigrou para a América depois da morte de sua família e lá apesar das ambições capitalistas acreditava em ideais comunista, o que acabava gerando uma instabilidade emocional, sua mãe Frieda, casou com seu pai através de um casamento arranjado como era o costume religioso da época, após um tempo depois de casada ela foi diagnosticada com esquizofrenia, o que atrelado ao comportamento socialista de seu pai acabou afetando o comportamento de David.

David na juventude sofria bullying na escola por ser judeu, e apesar de ser um jovem tímido e reservado, isso não impediu de que ele tivesse amigos e uma vida social ativa. Nesta época também, passou a se interessar por ciência, assim como também por ficção científica, chegando a escrever alguns contos, David encontrava na ordem da ciência tranquilidade em contraposição do lar conturbado.

Assim então David seguiu o caminho acadêmico, estudou no Caltech e na Berkeley, foi indicado por Oppenheimer a trabalhar no projeto Manhattan, mas, foi recusado devido ao histórico de seu pai, mesmo assim, seus cálculos foram fundamentais para a construção da bomba atômica, porém, nem mesmo ele tinha acesso aos resultados de seu trabalho como forma de proteger todo o projeto.

²⁷ Estudante de licenciatura em física do IFSP Itapetininga.

Após a segunda guerra mundial, com o início da guerra fria, David Bohm foi investigado devido às inclinações políticas de seu pai, fazendo ele se exilar no Brasil que era considerado um país neutro, e assim após um período na USP, ele se mudou para a Grã Bretanha onde permaneceu até sua aposentadoria.

Sobre o livro

Em 1980 Leroy Little Bear formou um grupo de estudos na Universidade de Lethbridge sobre o paralelo entre pensamento científico e a mitologia dos nativos norte-americanos, quando foi apresentado ao livro de David Bohm “Totalidade e Ordem Implícita” por um amigo físico Sam Kounoso, até que por volta de 1989, com o “declínio” da guerra fria, David começou a fazer uma série de palestras por universidades nos Estados Unidos, e foi quando passou pela universidade de Lethbridge que conheceu Leroy, e a partir deste encontro houve uma série de conversas entre os dois sobre como a teoria científica se desenvolveu, assim como, também os mitos algonquinos que eram narrados de maneira semelhantes a fenômenos quânticos.

Por muitos anos a mitologia de certa forma buscava explicações conscientes sobre os fenômenos, em muitas culturas e religiões antigas haviam “espíritos” para o fogo, para o vento, para as estrelas, e tudo era baseado em uma linguagem cognoscível a determinada cultura, esta era a forma mais natural, como na alquimia onde se buscava a razão entre as formas dos elementos e a matéria propriamente dita, muitos outros fenômenos também adquiriam uma aparência mais onírica, assim como também paralelos entre “espíritos” e “fantasmas” com conhecimento científico.

A partir destes diálogos entre mitologia e ciência, surge o debate sobre qual o papel da criatividade na construção de conhecimento e desenvolvimento do pensamento a fim de encontrar uma verdade que justifique a existência de vida, assim então David Bohm explica através do livro “Sobre a Criatividade”

sua visão de o que seria o princípio que permite transformar conhecimento empírico em linguagem científica.

Sobre a criatividade

Qual é o princípio criativo? O que move a criatividade? Com base na questão sobre empirismo e objetividade científica como podemos definir um conhecimento que não se encontra em palavras? Para isso o autor relata como estopim a essa pergunta sobre como o milagre de Anne Sullivan chegou a Helen Keller.

Helen Keller nasceu no Alabama e aos 19 meses de idade ela ficou cega e surda por conta de uma meningite, e por muito tempo seus pais procuraram meios de curar a sua filha, porém sem sucesso, e assim buscaram alguém que conseguisse ajudar sua filha a realizar as tarefas diárias e a se desenvolver apesar de suas limitações, para tal tarefa a família de Helen contratou Anne Sullivan como professora.

Anne sabia que a tarefa era difícil e seria um trabalho de tempo integral, e ao encontrar com Helen pela primeira vez viu que ela era como um animal selvagem e que aparentemente não haveria nenhuma forma de se estabelecer uma comunicação, porém, apesar do impacto inicial, Anne perseverou e estabeleceu um sistema que permitiu ensinar Helen e fazer com que Helen Keller conseguisse concluir até mesmo um bacharelado e tornar se uma escritora.

Para Anne se comunicar com Helen ela identificou que era necessário ser estabelecido um conceito a ser trabalhado, um tema ao qual a informação seria organizada, como por exemplo, o conceito de o que é água, e a partir disto ela apresentava formas diferente de água (gelo, líquido e vapor), para que ela entendesse que era a mesma coisa só que em formas diferentes.

Uma vez estabelecido o tema deve se criar uma sequência lógica por onde a informação irá percorrer, formando um contexto que exprima algum sentido,

e para isso é necessário ver o fenômeno e ordenar os acontecimentos coerentemente, pois, mesmo onde aparentemente há apenas caos, normalmente os acontecimentos se desenvolvem seguindo uma sequência lógica ordenada que preencha as lacunas sobre perguntas de como, por que e aonde estes fenômenos acontecem.

Assim como Helen Keller não podia observar o mundo como normalmente a maioria das pessoas, através da visão e da audição, e também ela encontrava dificuldades em se expressar através da fala ou da escrita, assim é o equivalente ao aluno de ciências onde irá percorrer por mundos “inaudíveis e invisíveis” de partículas subatômicas, onde a linguagem que expresse sua existência não é a da fala convencional e sim a da matemática precisa e rigorosa que atesta sua veracidade.

A ordem estabelecida pela observação pode ser exemplificada como as ruas(ordem/desordem) que uma cidade(estrutura) possuem, tendo a estrutura como um sentido para determinar o que é propriamente o conceito trabalhado, assim como também podemos ver a harmonia entre a ação e a reação como partes complementares a estrutura que transferem ao evento, equilíbrio as condições necessárias a sua existência.

A toda estrutura de linguagem científica é necessária criatividade para reconhecer os caminhos que levam ao conceito/objetivo, a desconstrução do fenômeno, a sua ordenação em um sequência inteligível, dentro de uma estrutura que responda a uma harmonia coerente.

Os seres humanos como espécie senciente que observa o universo em que habita encontra na criatividade meios de alcançar lugares além dos sentidos.

Desde antiguidade até o período renascentista a escola era constituída por três pilares, a aritmética e a geometria (que hoje constituem a matemática), a arte e a filosofia.

A filosofia, ou a religião, não importando sua história, seja ela, ocidental ou oriental, semita, cristão ou qualquer outra religião, antes de se tornar meio

politicado exercia a função de prover o indivíduo não de um código moral com regras e doutrinações comportamentais, mas sim de ferramental para o autoconhecimento, pois, o ser internamente livre de condicionamentos externos pode encontrar respostas que independem da dualidade certa ou errada, bem ou mal, e com isso ver o fenômeno analisado como ele realmente é.

Uma vez que não haja preceitos sobre como o mundo deve ser é da natureza que este expresse o que compreende, eis que surge as linguagens da ciência e da arte, onde, a ciência através da medição e calculo meticuloso irá testar e comprovar o que é o universo, e a arte, por ser livre de análise criteriosa irá demonstrar o mundo como este é percebido. Seria imprudente que um artista formule teorias científicas ou que um cientista não teste suas teorias, mas, o artista necessita que o cientista mostre o universo para que este possa descrever o que viu.

Uma analogia interessante seria a de que a ciência é a comida, a arte a digestão, a história nos mostra que em diversos momentos há revolução científica esta coligada à revolução artística, como no renascimento em que as pinturas ganharam novas dimensões através da perspectiva e a ciência novas dimensões com a “descoberta” de novos planetas.