

Biblioteca Anarquista



Ciência, Filosofia da ciência e Anarquismo

Iker Dobarro del Moral

Iker Dobarro del Moral
Ciência, Filosofia da ciência e Anarquismo
2008

juventudeslibertariasmadrid.files.wordpress.com

Titulo Original: *Ciencia, Filosofia de la Ciencia y Anarquismo*. Tradução
e Revisão por André Tunes @**Consciência Subversiva**

Ela não possui direitos autorais pode e deve ser reproduzida no todo ou
em parte, além de ser liberada a sua distribuição, preservando seu
conteúdo e o nome do autor.

bibliotecaanarquista.org

2008

Conteúdo

Introdução:	4
A visão atual da ciência	6
O que é ciência?	9
Anarquismo e ciência	14
Bibliografia	18

Bakunin, M. (1970). Deus e o Estado. A velha toupeira. Espanha

Echeverría, J. (1977). Introdução à metodologia da ciência. Ed. Presidente. Madrid Espanha).

Feyerabend, P. (1975). Tratado contra o método. 4a ed. (2000). Ed. Tecnos. Madrid Espanha).

Kropotkin, P. (1902). A ajuda mútua. 3 ed. (1989). Edições da Mãe Terra. Madrid Espanha).

Kuhn, TS (1962). A estrutura das revoluções científicas. 22 ed. (2001). Fundo de cultura econômica. Cidade do México (México).

Popper, KR (1934, 1959). A lógica da pesquisa científica. 14 ed. (2004). Ed. Tecnos (Grupo Anaya). Madrid Espanha).

Thorpe, Ch. E Welsh, I. 2008. Além do primitivismo: rumo a uma teoria anarquista do século XXI e práxis para a ciência e a tecnologia. Estudos Anarquistas 16 (1).

Bibliografia

Conferência realizada na conferência “Autumn Libertarian 2008” realizada entre outubro e novembro de 2008 pela Federação Local de Madri da CNT-AIT

“... Nós somos a encarnação local do Cosmos, que cresceu para estar consciente de si mesmo, nós começamos a contemplar nossas origens: substância estelar que medita nas estrelas, conjuntos organizados de dezenas de milhares de trilhões de trilhões de átomos que consideram a evolução dos átomos e traçar o longo caminho através do qual a consciência veio a emergir, pelo menos aqui. Nós falamos em nome da Terra. Devemos nossa obrigação de sobreviver não apenas a nós mesmos, mas também a este Cosmos, antigo e vasto, a partir do qual prosseguimos”. Carl Sagan (1934–1996)

Introdução:

a ciência deve ser participativa de baixo para cima, que deve haver uma organização popular e coletiva de trabalho científico. Não considera então a existência de “sábios” ou autoridades na ciência, mas uma participação direta no trabalho científico de toda a sociedade. Feyerabend, ao contrário, retorna à ideia de Bakunin em “Ciência em uma sociedade livre” (1978), insistindo que a função da sociedade, independentemente de seu conhecimento especializado, é a da supervisão da ciência.

Há muito trabalho a fazer teórico e prático para arrancar das mãos dos poderosos / como a gestão da ciência e colocá-lo nas mãos de seus legítimos proprietários / como: humanidade. Temos sido negados por muito tempo a oportunidade de decidir sobre como gerenciar a ciência e o acesso aos seus resultados, como nós roubamos a produção que criamos com as mãos, o gerenciamento da riqueza que geramos e a decisão sobre nossas vidas.

a ciência, em seu processo de abstração, não leva em conta. O progresso social também é afetado pelo abismo entre a ciência e a vida, uma vez que os avanços científicos raramente se revertem de maneira real na população, nem economicamente nem cognitivamente. Uma das principais funções de um cientista, depois de comunicar o seu trabalho à comunidade científica, deve ser disponibilizar os resultados à sociedade de uma forma que já seja compreensível e para além dos aspectos técnicos, úteis, outra parte, para o desenvolvimento diário de seu trabalho. Ou seja, não há divulgação real. Existem apenas alguns exemplos dignos de divulgação na comunidade científica, gerados sempre pelas poucas pessoas com visão humanista da ciência e que não precisam mais competir continuamente com seus colegas de profissão, porque a divulgação científica não é recompensada.

O anarquismo clássico lidava com a ciência de maneira secundária, já que era mais imediato estabelecer as bases da teoria social que a sustentava e discutir o modelo de gestão dos recursos naturais e econômicos que ela propunha. Devemos lembrar também que o desenvolvimento da filosofia da ciência ocorreu alguns anos após o anarquismo clássico já estar bem definido, tanto na teoria quanto na prática. No entanto, encontramos, por exemplo, que Bakunin, em sua obra “Deus e o Estado” (1970), durante seu ataque ao mito do cristianismo, começa a elaborar o esboço de uma teoria da ciência e seu gerenciamento. Bakunin começa a atacar a ideia de uma sociedade governada pelo que ele chama de “sábio”, isto é, por uma tecnocracia. Mas, mais tarde, estima a importância da existência na sociedade de um grupo de “sábios” ou autoridades em matéria científica. Mas Bakunin derruba a presença e a influência que essas autoridades devem ter na sociedade: sua aceitação social não seria por imposição, mas por um ato de aceitação racional individual. Isto é assim, porque Bakunin considera que o conhecimento absoluto é impossível, o ser humano que conhece tudo; a divisão cognitiva do trabalho é necessária. Bakunin também estima o poder libertador da ciência em face da superstição e da dominação. A ciência para Bakunin é uma força humanizadora, que facilita o ser humano a romper com as cadeias de origem animal. E, finalmente, Bakunin observa como a ciência está intimamente ligada ao Estado, por isso seu desejo é “colocar a ciência em seu lugar”, abolindo sua estrutura hierárquica e sua desconexão com a vida social.

O príncipe e naturalista Piotr Kropotkin usa uma espécie de método científico para apoiar a ideia de ajuda mútua. Ele também acredita que

A ciência tem sido tradicionalmente considerada pelo anarquismo como uma vaidade burguesa que ao longo da história se tornou um instrumento de poder para a dominação e exploração do povo e dos recursos naturais. No entanto, a ciência não é exatamente isso, assim como a política não é exatamente o parlamentarismo. A ciência é um conjunto de conhecimentos objetivos sobre o mundo que envolve o ser humano e uma metodologia baseada em critérios de racionalidade que constituem um Patrimônio da Humanidade. Para falar de ciência, devemos primeiro definir seu objeto de estudo e a metodologia que ela usa para validar ou rejeitar as conclusões a respeito dela. Essas definições estão longe de ser óbvias, portanto, durante anos, do Círculo de Viena, passando por Popper, Kuhn e Feyerabend, até as teorias da ciência e da tecnologia atuais, desenvolveu uma disciplina filosófica chamada Filosofia da Ciência, que tenta desvendar as bases que fundamentam o conhecimento científico e suas teorias.

No projeto de construção de uma sociedade libertária, baseada na justiça social e econômica, no livre desenvolvimento da pessoa e na racionalidade da educação, a ciência, seu desenvolvimento e a socialização de seus conhecimentos são essenciais para o pleno sucesso do modelo social. Em contraste com a situação atual da pesquisa científica e tecnológica, dominada pelo elitismo, hermetismo, superespecialização, precariedade e orientação eminentemente empresarial, é proposto um modelo social, revelador, holístico, sintético, humanístico e equitativo da ciência social, o conhecimento básico e aplicado. Se nós, os libertários, queremos um desenvolvimento pleno do ser humano, devemos analisar, debater, questionar e estabelecer a partir de agora qual é a dimensão científica do ser humano, que importância ele tem para a sua experiência de vida na sociedade e o que são os mecanismos que deve estabelecer para sua gestão adequada.

A visão atual da ciência

Como vimos, a ciência é mais do que documentários sobre os animais do Serengeti, mais do que a descoberta de uma nova estrela, mais do que os livros didáticos de nosso sistema educacional maltratado, manipulado, banal e brutalizador nos mostram.

Houve um tempo em que a ciência não era uma parte do conhecimento humano, mas unida em íntima comunhão com outros conhecimentos. Foi a época em que um astrônomo como Kepler se permitiu o luxo de encontrar os padrões que relacionavam as equações das órbitas dos planetas com a música; em que um cara na Itália se dedicava a fazer máquinas fantásticas observando o movimento dos seres vivos, ao mesmo tempo tentando desvendar os mistérios do corpo humano e aplicá-los à pintura. Hoje, os pesquisadores precisam se especializar o máximo possível em uma questão, ignorando não apenas o restante do conhecimento humano, mas os avanços em outras áreas, às vezes muito próximas, de suas próprias disciplinas científicas. O humanismo que inspirou a pesquisa científica do mundo helênico desapareceu, dando lugar a uma especialização profissional para resolver os problemas que interessam ao Estado, ao exército e às grandes corporações empresariais. O cientista médio não está mais interessado em desvendar os mistérios da natureza e encontrar o lugar do ser humano nele, mas obter o mais rapidamente possível uma patente de um gene ou publicar um artigo em um periódico científico de impacto para continuar a ter prestígio ou presença na comunidade científica e poder continuar obtendo o financiamento necessário para continuar com seu trabalho; A pesquisa aplicada é promovida antes da básica; as relações entre conhecimento foram eliminadas, o que dificulta a elaboração de grandes teorias que tentam dar uma explicação do mundo que nos cerca. Em suma, a ciência não avança, apenas a tecnologia avança; o ser humano não avança, ele ficou preso em reprodução contínua com nuances diferentes do que ele já conhece.

Por outro lado, a ciência não tem conexão com a fonte que a inspira e sustenta: a vida. Possivelmente nunca o teve, já que seu nascimento ocorreu no seio das classes privilegiadas e seu desenvolvimento permaneceu nelas, único com possibilidade econômica e temporal de desfrutar desta dimensão humana. O resultado da herança social que a pesquisa científica desenha, a abstração da realidade para obter padrões que são em boa parte de sua essência, o isolamento ainda mais com a vida. Este é um freio para a superação baseado no conhecimento do ser humano, já que existe uma ampla gama de fenômenos, variáveis, fatores gerados pela vida que

Anarquismo e ciência

A ciência tem suas raízes nas primeiras eras do desenvolvimento humano. À medida que o cérebro humano se tornava cada vez mais complexo, começou a surgir a necessidade de explicar os fenômenos naturais, dar-lhes um uso e, quando apropriado, dominá-los e obter recursos deles. Assim, a ciência não deixa de ser um patrimônio de toda a Humanidade, porque são todos os que a criaram, modificaram, moldaram ... No entanto, o surgimento de grupos humanos que exercem poder sobre o resto da sociedade provocou apropriação por parte dos do conhecimento e desenvolvimento dos mesmos, bem como apropriaram-se dos meios e recursos de produção, concentrando em poucas mãos a maior parte da riqueza da Terra. Assim, a ciência tornou-se algo distante e virtualmente estranho para uma grande parte da população humana, pertencente a poucos privilegiados que compõem as elites; assim, uma grande parte da Humanidade vê na ciência outro luxo dos muitos desfrutados pelos ricos e, portanto, são proibidos por sua condição econômica. Além disso, em muitas ocasiões, a única abordagem à ciência que as classes privilegiadas oferecem à população é na forma dos efeitos mais terríveis de seu uso desumano e irracional: bombas, contaminação de alimentos, da atmosfera, das águas ... Essa parte da Humanidade que nasceu no lado amplo dos deserdados vê na ciência e na tecnologia um terrível leviatã que pouco a pouco vem visitá-lo com um desastre horrendo entre as garras.

Esta é a visão atual da ciência e da comunidade científica, intimamente ligada ao desenvolvimento tecnológico liderado pelo Estado e pelos exércitos desde a Segunda Guerra Mundial, que foi assumida pelos grandes grupos empresariais de biotecnologia e tecnologias de comunicação nas últimas décadas (Thorpe e Welsh 2008). A ciência, então, tem uma dimensão real, na qual apenas se encontram as redes estabelecidas pelos poderes que são para seus próprios interesses, e outra virtual, na qual a sociedade recebe pequenas migalhas banais na forma de feiras científicas, artigos insubstancial nos meios de comunicação de massa (muitos deles até sem rigor) e documentários de pretensa orientação científica e educacional. Entretanto, entre essas duas dimensões bem diferenciadas, está a comunidade científica, cuja estrutura é bastante heterogênea, na qual seus componentes, apesar de terem se tornado parte da classe trabalhadora através da profissionalização liderada pelos poderes supracitados, ainda não se sabe como livrar-se do pó elitista e acadêmico da era do Iluminismo; apesar de não trabalhar com esses valores, mas direta e indiretamente com os da economia de mercado e do capitalismo.

A comunidade científica é um relatório de massa cujos movimentos não são dirigidos por si só, mas, como uma água-viva, é inconscientemente levado pela maré de interesses geoestratégicos, corporativos e políticos. A gestão da ciência, como os meios de produção, está nas mãos dos ricos e poderosos.

explicar que o conceito de “anarquismo epistemológico” não tem nada a ver com as teorias anarquistas sociais, que preferiam aparecer então como um dadaísta no que diz respeito à ciência, e não como um anarquista. Feyerabend critica o racionalismo radical que sempre foi aplicado à ciência. Afirma que a base da ciência é justamente a irracionalidade, aplicando princípios não aceitos ou não válidos para poder avançar. Feyerabend chamou esse método de contra-indutivo: estabelecer não apenas hipóteses racionais, mas também absurdas, mesmo recorrendo ao mito, as teorias rejeitadas pela comunidade científica. Feyerabend, em seu trabalho, explora com numerosos exemplos, a abundância desses casos na história da ciência, dando especial atenção aos trabalhos de Galileu, que tiveram que recorrer a teorias que eram consideradas próprias da mitologia profana, para demonstrar a veracidade do movimento da Terra em torno do Sol.

Realmente a partir desses autores, a filosofia da ciência sofreu uma grande fragmentação, muito provavelmente o resultado da fragmentação que a ciência também sofreu. Agora não estamos falando de ciência, mas de ciências, ou método, mas de métodos. Estudos sobre ética em biologia, estudos sobre ciência e tecnologia, estudos sociológicos da ciência, estudos sobre mulheres e ciências tornaram-se importantes ... Resumindo, uma ampla gama de problemas que estão longe de ser simples. Existe até alguém que questiona o significado da filosofia da ciência, argumentando que filosofia e ciência são terrenos incompatíveis.

uma teoria abarcar, maior o risco de ser derrubada, mais informações sobre o mundo conterão.

É curioso que o falsificacionismo de Popper esteja na base das ferramentas estatísticas usadas atualmente pelas ciências experimentais para demonstrar seus resultados. As análises que são usualmente aplicadas aos dados obtidos em um experimento são construídas com base na rejeição de uma hipótese, não em tentativas! Neles considera-se que o mais provável é que a hipótese é falsa e que o improvável é que é verdadeira. Assim, se a análise obtiver um resultado positivo com muito pouca probabilidade, a aceitação da hipótese será mais forte, pois, embora seja muito pouco possível, a análise estatística é capaz de detectar sua importância.

Em 1962, o físico e filósofo Thomas Samuel Kuhn publica “A estrutura das revoluções científicas”. Este trabalho rompe as barreiras da lógica que até então restringiam os estudos sobre filosofia da ciência, dando-lhe sua dimensão sociológica e histórica. Surge aí que a ciência trabalha a partir de grandes corpos teóricos chamados paradigmas. Esses paradigmas seriam defendidos grossa e finamente por certos grupos de cientistas, que, durante seu período de validade, não seriam dedicados a falsificadores por meio do método de Popper, mas para verificá-los em todas as áreas a que se referiam. Os paradigmas seriam incomensuráveis uns com os outros, isto é, mutuamente exclusivos. Quando um novo paradigma mutuamente exclusivo aparece com outro em vigor, haveria uma luta violenta entre os dois e os grupos que os defendem, resultando na permanência do velho paradigma e na morte do novo, ou uma revolução científica, com o triunfo do novo paradigma sobre o antigo e, portanto, uma mudança de base na visão que os cientistas têm sobre o mundo e nos problemas a resolver e os métodos utilizados para o mesmo.

A teoria de Kuhn seria amplamente seguida nas próximas décadas, especificando melhor sua estrutura e moldando-a ainda mais. Assim, por exemplo, o matemático e cientista Imre Lakatos substituiu o paradigma pelo conceito mais amplo de um programa de pesquisa. Este programa teria um núcleo forte e um cinto de segurança, que seriam todos os pressupostos que ainda não foram testados pela experiência, aos quais o grupo científico que o defende seria dedicado.

Em 1975, o filósofo Paul Karl Feyerabend publicou seu “Tratado contra o método” no qual defendia “o anarquismo epistemológico”. Muitos anarquistas de todo o mundo abraçaram este trabalho, a tal ponto que Feyerabend teve que incluir uma introdução nas seguintes edições para

O que é ciência?

A ciência não é nem mais nem menos que uma maneira de explicar o mundo, de estabelecer mapas para se mover nele de maneira racional, de lançar mapas errôneos e fazer mapas novos. A ciência é também um método que pode ser usado por todos para provar ou rejeitar esses mapas: não há verdades absolutas na ciência, mas sim teorias que funcionam na realidade ou não funcionam. A ciência é também uma estrutura de conhecimento e uma maneira de expressá-la, cujas normas e princípios devem ser universais para que todos possam contrastar sua veracidade e, por sua vez, comunicar inequivocamente os resultados desses contrastes. E tudo isso pode ser facilmente explicado a qualquer pessoa, porque o modo, o método e a estrutura são construções humanas. Longe de ser um conhecimento oculto, cuja compreensão seria reservada apenas a uma pequena parte da população com habilidades extraordinárias, a ciência é um dos produtos mais humanos que existem e, portanto, cada pessoa é capaz de aprender e exercê-la (a menos que haja uma espécie com maior complexidade que a do *Homo sapiens subsp. Sapiens.*).

No entanto, as definições concretas desse modo, método e estrutura que supõem a ciência estão longe de ser claras. Temos um sistema para o conhecimento do mundo que não tenha verdades absolutas e que até mesmo seu funcionamento não seja claro? Tanto quanto essa dimensão de migalhas banais que estamos tentando vender como ciência, diz-nos repetidas vezes que este ou aquele planeta foi descoberto, que a cura infalível foi alcançada contra qualquer doença terrível, que viemos do macaco, e que tudo isso é uma palavra de ciência inquestionável, a ciência nunca garante qualquer coisa de uma maneira infalível e nem mesmo sabe como chegou a suas conclusões exatamente, ou se está usando o método mais apropriado para contrastar as informações ... Mas, como pode ser? Então, a ciência é um vazio de vazios, uma químera! Sim e não. A ciência nada mais é do que é: uma construção humana. Por mais que a comunidade científica seja apaixonada pelo trabalho científico, devemos sempre ter em mente sua estreita relação com nossa humanidade e, portanto, com a vida e suas mudanças. Algo que, na maioria das ocasiões, parece que insistimos em nos separar em defesa de uma suposta objetividade absoluta.

Portanto, antes da tarefa científica, o ser humano teria que abordar primeiro o que é a ciência e como ela funciona. Este problema, embora tenha sempre transbordado daqueles tradicionalmente tratados pela filosofia, não foi sistematicamente estudado até o início do século XX. Na década de 1920, o Círculo de Viena foi formado por um grande grupo de

cientistas e filósofos. Este grupo é herdeiro da filosofia analítica de Wittgenstein e defendia uma unificação da linguagem científica. Essa linguagem deveria estar livre de proposições que não poderiam ser demonstradas pela experiência, eliminando assim qualquer possibilidade de elaboração de teorias, apenas previsões que pudessem ser verificáveis na realidade. As sucessivas verificações seriam aquelas que mais tarde dariam origem a teorias científicas. É um processo meramente indutivo, do particular ao geral. Sendo a linguagem científica a base do estudo filosófico da ciência do Círculo de Viena, não é de surpreender que seu principal foco de interesse fosse a maneira pela qual os cientistas comunicam seus resultados na forma de artigos ou livros (Echeverría 1999). Para o Círculo de Viena, não foi importante a maneira pela qual a descoberta científica foi alcançada, mas seu resultado final: a comunicação. Foi aí que eles propuseram a unificação de critérios científicos.

Assim começou a excitante aventura da filosofia da ciência, o retorno à geminação entre dois conhecimentos humanos que nunca deveriam ter se separado. O trabalho do Círculo de Viena foi truncado pela ascensão do fascismo na Áustria e em toda a Europa. No entanto, seu germe permaneceu no que foi chamado de Concepção Herdada.

O segundo grande marco na filosofia da ciência foi a publicação em 1934 de "*A lógica da pesquisa científica*" pelo filósofo Karl Raimund Popper. Neste trabalho, Popper critica duramente a verificação das previsões como a principal função da ciência e propõe exatamente o oposto: a ciência tem que provar que as previsões são falsas com a experiência. Enquanto uma previsão ou teoria não pode ser contraditada, quanto mais situações ela puder resolver vitoriosa, mais forte será. Popper propõe algo que deve ser levado em conta em qualquer investigação: a ciência não pode provar que algo é uma verdade absoluta e, portanto, a única coisa que pode fazer é tentar refutar essas verdades absolutas. Um único teste é suficiente em uma dada situação para a qual uma hipótese falha em direcioná-lo ao solo. Isso foi chamado falsificacionismo.

Com o princípio do falsificacionismo, Popper não apenas escapou dos limites da linguagem científica impostos pela obra do Círculo de Viena, mas foi capaz de construir uma teoria da estrutura da ciência mais ampla. Primeiro, ele destacou a importância do problema do chamado "critério de demarcação", ou o que é o mesmo, o que é ciência e o que não é ciência. Para Popper, ficou claro: uma teoria é científica se puder ser falseada pela experiência, se puder ser testada pela experiência. E quanto mais cenários