



A CIÊNCIA: UM BEM SOCIAL?

SCIENCE: A SOCIAL GOOD?

Rudinei Barichello Augusti¹

RESUMO: A Ciência na contemporaneidade é o lugar por excelência do acontecer e do formular das teorias científico-sociais. Nesse sentido, torna-se necessário compreender como se caracteriza esse processo dentro de duas vertentes de pensamento: Kuhn e Popper. Esse espaço de conflitos é igualado ao de relações de poder. Não obstante, o processo evidencia o seu acontecer. Por conseguinte, o acontecer científico é imbuído de elementos fundantes da aprendizagem, bem como das relações que se estabelecem com o cotidiano histórico, político e societário. Assim, é necessário refletir sobre a função do acontecer da ciência, suas evidências hermenêuticas, bem como a formação social de interlocutores envolvidos nesse processo, competentes para a participação em todos os setores e desafios propostos por suas atuações nos diversos campos da vida.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência, Educação, Social, Política.

ABSTRACT: Science in the contemporary is the place par excellence of the case and make the social-scientific theories. Accordingly, it is necessary to understand how this process is characterized in two strands of thought: Kuhn and Popper. This area of conflict is equated to the relations of power. However, the process demonstrates its happening. Therefore, the scientific case is imbued with founding evidence of learning, as well as the relations established with the daily historical, political and corporate. It is therefore necessary to reflect on the role of the case of science, its hermeneutic evidence as well as training of social partners involved in this process, responsible for participation in all sectors and challenges offered by their performances in various fields of life.

KEY-WORDS: Science, Education, Social, Politics.

INTRODUÇÃO

“A ciência começa com problemas, problemas estes associados à explicação do comportamento de alguns aspectos do mundo ou universo”.(CHALMERS, 1993, p. 73)

¹ Rudinei Barichello Augusti, Licenciado em Filosofia, Mestrando em Educação nas Ciências pela UNIJUI – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Professor de Ciência Política e Teoria do Estado no Curso de Direito e Filosofia da Educação II – Curso de Pedagogia da FAI Faculdades de Itapiranga/SC. rudinei.augusti@gmail.com



Em tempos atuais, quando abordamos a idéia de ciência, percebemos que há muito tempo a mesma tem deixado de ser pensada a partir de um método individualista e passado a ser compreendida como de esfera e preocupações coletivas. Evidencia-se aqui, não apenas uma tomada de postura da ciência, mas a frente, caracteres necessários da contribuição das ciências para com os desafios de superação das desigualdades existentes na esfera social.

A História tem mostrado que, já a tempos idos, a ciência apenas era o propósito de sua própria reprodução, ou seja, sua intensidade preocupacional se dava de forma a abrihantiar a sua caminhada individual e não historicamente contextualizada. Hoje, evidentemente, temos outra condição conceitual de ciência. Ela está vinculada à adequação do homem à sua condição de homem; ou ainda, está preocupada em como esse sujeito (homem historicizado) dotado das condições científicas revela em seu cotidiano o seu compromisso social. A ciência foi dando-se em conta dessa percepção quando começou a interagir na dinamicidade da sociedade. Os homens como seres sociais mutáveis sentiram a necessidade do desdobramento da ciência para atender às suas demandas e exigências de sobrevivência em sociedade.

O conhecimento científico é realizado por um esforço social complexo, e é obtido do trabalho de muitos artífices em sua interação muito especial com o mundo da natureza. (RAVETZ apud CHALMERS, 1993, p. 158)

Neste sentido é importante abordar a ciência arraigada da preocupação social, verificando se, a sua conduta tem sido aparentemente contraditória, o que por vezes privilegia o individualismo ou, em contrapartida, a sua socialização como uma nova face do entendimento científico, buscando evidenciar nessa postura sua contribuição.

KUHN E POPPER: A CIÊNCIA E A ESFERA SOCIAL

A investigação no campo da ciência enquanto preocupada com a esfera social parece ser bastante recente. Os primeiros entendimentos sobre o método da ciência nesse contexto e seus pressupostos hermenêuticos tem sido abordados no século XX a partir de estudos dirigidos em Karl Popper (1902-1994) e Thomas Kuhn (1922-1996). Esses dois autores seguem suas



TRAVESSIAS 07 ISSN 1982-5935
 revistatravessias@gmail.com

abordagens a partir de entendimentos contrários, pois cada um deles aborda a ciência a partir de concepções diferentes e, por mais que se faça um esforço para aproximar as teorias, vamos encontrar sempre relacionamentos generalizantes.

Karl Popper associa sua regra metodológica com o seu método dedutivo, combatendo assim o indutivismo, propondo a falseabilidade como um critério a ser adotado pelos cientistas para testarem suas teorias. Assim, podemos pensar o caráter filosófico de Popper através do ideal de revolução permanente, ou seja, quando os cientistas adotam o livre pensar, ultrapassando os limites do método científico propriamente dito. Dessa forma, Popper ao pensar os resultados da ciência a partir do aspecto social, vê as ações do sujeito histórico como determinada pelos detalhes da situação científica e não pela sua intenção. Parece observar que, mesmo emergido do caráter científico, pouco é seu papel enquanto contribuição científica para a sociedade. Segundo Popper, por mais que o sujeito se faça histórico, suas condições de contribuição social sempre serão delimitadas pelo aspecto objetivo da ciência.

[...] um indivíduo quando espera contribuir para a mudança social se confronta com uma situação objetiva, que delimita as possibilidades de escolha e ação e que influenciam o resultado de tal escolha e ação. (CHALMERS, 1993, p. 162)

Já Kuhn viabiliza a ciência por meio da história. De toda forma, confirma a evolução científica estabelecendo um determinado comportamento que seguirão os cientistas. Havendo o comportamento, haverá evolução, que Kuhn possibilita pensar nos períodos da ciência normal, um tanto paradigmática, e que os cientistas orientam-se pelos atuais tramites oferecidos pelo método vigente. Mas não conclui sob apenas esse ponto de compreensão, evidenciando os períodos revolucionários, uma espécie de questionamento dos paradigmas que até então são aceitos como verdadeiros.

Já evidenciamos aqui um primeiro confronto entre Popper e Kuhn: partindo do pressuposto da aceitação da filosofia dogmática de Kuhn, fragiliza a falseabilidade lógica de Popper. Isso acontece porque quando as teorias sustentam os paradigmas da ciência normal, elas ficam superprotegidas quanto à falseabilidade. De fato este, que Kuhn retrata a ciência normal como uma atividade de resolução de problemas governada pelas regras de um paradigma. Na



medida que ele reconhece o paradigma, nunca deve criticá-lo, porque o mesmo lhe dá sustentação na comprovação das teorias.

Observando o confronto (Kuhn x Popper), percebemos um intelecto ativo em Popper e um passivo em Kuhn. O intelecto ativo (cientista), elabora sua visão a partir de atitudes revolucionárias permanentes; no entanto, o intelecto passivo de Kuhn sugere que o cientista acomode-se perante os dogmas vigentes, ou seja, não resista à submissão dos princípios apriori estabelecidos pela comunidade científica. Assim, Kuhn propõe que toda teoria que enfatize a falseabilidade do método científico, deva ser deixada de lado. Com isso, Kuhn trás, segundo a crítica literária de Popper, modismos, tentando justificar a falta de clareza e o autoritarismo do cientista.

Em Kuhn, encontramos possibilidades da contribuição da ciência para com os aspectos sociais quando elabora o conceito de paradigma. O conceito de Paradigma segundo Kuhn, é uma maneira de ver a realidade. Trata-se de um conceito particularmente importante para compreender, não apenas a ciência, mas a própria vida em sociedade. Este fato é tão mais importante quanto acontece que, quando se vê a realidade de uma determinada maneira se tende a ser incapaz de a ver de outra, possivelmente não alienada à ideologias, impossibilitando as revoluções científicas. Kuhn alerta para o perigo de estarmos presos a um só paradigma; nesse caso, dificilmente conseguimos aceitar outro paradigma que compita com ele. Ainda é de apostar na dúvida de que, a visão reducionista da ciência vem sendo elaborada por elementos indissociáveis do paradigma de “pensamento único” e que parte em direção de confirmarmos o fracasso das revoluções científicas.

As revoluções científicas são pensadas a partir do abandono de um paradigma e a adoção de um novo. Nota-se de passagem, que tanto o abandono como a adoção não se dá apenas por um cientista, mas pela comunidade científica. Pode-se imprimir deste o caráter conservador da ciência normal, ou seja, se todos os cientistas fossem e permanecessem cientistas normais, então uma ciência específica ficaria presa em um único paradigma, e não progrediria nunca a partir dele. Na verdade, o progresso das ciências por meio das Revoluções é a alternativa de Kuhn.

Em primeiro lugar, a reflexão é levada a cabo predominantemente pelos próprios cientistas, por cientistas que adquiriram uma competência e um interesse filosóficos para problematizar a sua prática científica. [...] A segunda



faceta desta reflexão é que ela abrange questões que antes eram deixadas aos sociólogos. A análise das condições sociais, dos contextos culturais, dos modelos organizacionais de investigação científica, antes acantonada no campo separado e estanque da sociologia da ciência. (SANTOS, 2006, p. 50-51)

Pelo presente esboçado até aqui, percebe-se que para Kuhn, a tarefa do cientista consiste em manipular conforme convém determinado fim, não restando falhas, porque se isso acontecer, o fracasso revela a falta de habilidade do cientista e de sua finalidade. Para que isso não aconteça, Kuhn trata de proteger as regras do paradigma, uma vez que, e no momento que as mesmas fossem falseabilizadas, ter-se-ia novos problemas para resolver. Então, para resolver de vez com o problema, Kuhn torna o método científico engessado, bloqueando a intuição (negação de idéias novas), e desestimulando a criatividade (negação do transcendental).

Já Popper, pensa na dinamicidade da ciência, não apenas enquanto método limitado, mas ilimitado, aliás, dispõe da condição de ser a ciência sem limitações a mola propulsora na produção de conhecimentos científicos. Ao contemplar a visão filosófica da ciência, Popper compara as teorias científicas com os mitos, evidenciando a possibilidade da continuidade da ciência a partir dos questionamentos.

Entretanto, nas ciências normais inexistente o prazer das novas descobertas. Eliminando o prazer, a ciência torna-se “Senhora” dela mesma, ou seja, o cientista enquanto criador de ciência é apenas um servo, proporcionado para satisfazer os paradigmas políticos, econômicos, sociais das classes dominantes e, como se não bastasse, ainda é financiado pelo Estado, que dá a garantia de sua própria falência.

Do ponto de vista dos interesses dominantes, não há dúvida de que a educação deve ser uma prática imobilizadora e ocultadora de verdades. Toda vez, porém, que a conjuntura exige, a educação dominante é progressista à sua maneira, progressista pela “metade”. (FREIRE, 1996, p.98)

Desse modo, quando a ciência adquire forma de produto acabado, ou até mesmo dividido em “gavetas”, conforme propunha o ensino tradicional das ciências, impõe a necessidade cruel de alavancar e apoiar-se sobre as estruturas tecnológicas. Ainda assim, há abnegação científica de caráter social. Quando a ciência não evolui em direção ao disposto, ela afirma entre suas



finalidades e objetivos um comportamento e postura de um cientista que não evidencia a pesquisa, sendo apenas um receptor de informações, ainda que, com isso possa vir a se vangloriar na sua ineficácia.

[...] um indivíduo que espera contribuir para a mudança social se confronta com uma situação objetiva, que delimita as possibilidades de escolha e ação e que influencia o resultado de tal escolha e ação. (CHALMERS, 1993, p. 162)

A crítica de Popper em relação às ciências normais se dá pelo viés do nascimento das questões científicas. As ciências normais acreditavam que o conhecimento científico nascia da verificabilidade dos efeitos empíricos, ao passo que, ele propunha um conhecimento resultante das problemáticas levantadas a partir de problemas científicos. Sendo essa sua preocupação, propõe uma metodologia que para da investigação de problemas aos quais se espera resolver. Perante eles, se formulam teorias, hipóteses e conjeturas. As teorias levantadas são discutidas para evidenciar suas deficiências. Desse pressuposto surge a “ciência do dia” – resultado da ação crítica.

Verificando agora a ciência enquanto um bem social (se é que ela pode ter essa pretensão) ela deve influenciar sobre a vida da sociedade, não pelo prisma do Estado, mas sim, deve ser um processo que ocorra de forma natural. A ciência assim pensada, é tida com um bem social, e historicamente comentada, age especialmente arraigada de natureza política, econômica e cultura, perfazendo os entendimentos de seu sentido amplo, não vindo a se confundir com alegorias ou parábolas.

A ciência enquanto prática social, vê em seu método mais abrangência do que a dualidade do pensamento ocidental (teoria versus prática), caracterizando-se pela produção, mais do que isso, pelas suas etapas de produção participativa. Assim fala-se em uma ciência comprometida, que deixa sua ingenuidade de lado e opta pelo incentivo à pesquisa como fonte produtora de ensino e aprendizagens coletivas.

Popper em seu âmbito político, não acredita que a sociedade passe por uma revolução social, o que pode acontecer é que toda mudança que acontecerá na sociedade, deve ser feita de forma gradual a permitir que os erros possam ser corrigidos e que não causem grandes danos nessa esfera.



TRAVESSIAS 07 ISSN 1982-5935
 revistatravessias@gmail.com

Popper propõe uma postura/pedagogia crítica perante o ensino das ciências. De toda forma, o homem utiliza-se da mesma para explicar o seu mundo, o mundo social. Quando afirmado esta premissa, surge a função do educador (cientista social) e da escola em relação ao ensino das ciências.

O aprendizado de conceitos científicos pressupõe, necessariamente, o aprendizado de atitudes e formas de pensamento próprias da comunidade científica. (LOPES, 1997, p. 52)

Postulamos a finalidade da educação escolar concentrada na equação do aspecto científico. O educador, deve trabalhar na ótica de formar seus estudantes para a pesquisa, para um espírito questionador da realidade científica e práxiológica. Assim, a verdade para Popper é inalcançável, mas o correto estudo das ciências pode nos aproximar do conhecimento. Assim, não alcançando verdades absolutas, Popper sugere o estado das ciências como provisório.

Portanto, se a ciência pode se apresentar com caráter possível de ser falseado, quanto mais poderá a educação social ser transformada em um momento de novas conspirações políticas e econômicas que repensem o desenvolver científicos e a transformação da realidade social como um todo.

O progresso científico e tecnológico que não responde fundamentalmente aos interesses humanos, às necessidades de nossa existência, perdem, para mim, sua significação. (FREIRE, 1996, p. 130)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHALMERS, A. F. **O que é Ciência afinal?** Editora Brasiliense, SP, 1993.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia.** Editora Paz & Terra, SP, 1996.

LOPES, Alice R. C. **Conhecimento Escolar: Inter-relações com Conhecimentos Científicos e Cotidianos.** In: Revista **Contexto e Educação.** Editora Unijui, RS, 1997.

MARQUES, Mario O. **Aprendizagem na mediação Social do aprendido e da docência.** Editora UNIJUI, RS, 2000.

SANTOS, Boaventura de S. **Um Discurso sobre as Ciências.** Editora Cortez, SP, 2003.