



## **Epistemologia das Ciências Sociais: Contributos para a Formação de Profissionais da Educação na visão de Anísio Teixeira e Gaston Granger**

*Julio de Fatimo Rodrigues de Melo<sup>1</sup>*

**Resumo:** O presente trabalho faz uma reflexão sobre a Epistemologia das Ciências Sociais da Educação. Será realizado uma descrição de como a Sociologia pode contribuir para formação de profissionais da educação. Retrata também o desafio de estabelecer um conceito para educação a partir de uma análise kantiana, e do visionamento de Ken Robinson. Será discutido o conceito de ciência sob a ótica de alguns dos principais epistemólogos da ciência e, por fim a utilização desses conceitos permitira também uma análise da noção de cientificidade aplicada a educação na perspectiva de Anísio Teixeira e de Gilles Gaston Granger.

**Palavras-chave:** Epistemologia, Ciência, Educação, Formação educacional.

## **Epistemology of social sciences - Contributions to the Training of Education Professionals according to Anísio Teixeira and Gaston Granger**

**Abstract:** This paper reflects on the Epistemology of Social Sciences in Education. A description of how Sociology can contribute to the training of education professionals will be carried out. It also portrays the challenge of establishing a concept for education based on a Kantian analysis, and the vision of Ken Robinson. The concept of science will be discussed from the perspective of some of the main epistemologists of science and, finally, the use of these concepts will also allow an analysis of the notion of scientificity applied to education in the perspective of Anísio Teixeira and Gilles - Gaston Granger.

**Keywords:** Epistemology, Science, Education, Educational background.

### **Introdução**

A epistemologia tradicionalmente tem sido definida como uma divisão da filosofia que investiga a natureza e origem do conhecimento metódico sistematizado. Nos últimos anos, a epistemologia também passou a se preocupar também com a forma como as pessoas aprendem, ou seja, como cada pessoa constrói seu próprio retrato da realidade.

---

<sup>1</sup> Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade de Brasília (UnB) e Mestrado no de Ensino de Ciências, concluído em 2010 na mesma instituição. Doutorado em Educação pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia de Lisboa Portugal. Professor da Secretaria de Educação do Distrito Federal. Especialista em Assistência Social na SEDES (Secr. do Desenvol. Social do Distrito Federal). [juliofalcaobio@gmail.com](mailto:juliofalcaobio@gmail.com).

Este artigo está preocupado com as implicações epistemológicas desse campo de conhecimento para a formação de profissionais da educação, conduzirá a uma reflexão de como esse conjunto de conhecimento pode contribuir para o desenvolvimento desses profissionais.

Cada professor deveria sempre refletir sobre os elementos epistemológicos e os quadros de referência dos teóricos e filósofos da educação. Uma reflexão autêntica sobre educação deve levar em conta também o desafio de conceituar educação, tarefa que não é fácil, no entanto, a partir de uma análise de Kant e de Robinson (2010) será realizado um aprofundamento na materialidade do vocábulo, o que permitirá encontrar um sentido para essa palavra e ao mesmo tempo recapitular seu alcance, alcance esse que está intimamente relacionado com a ciência, pois a educação não pode se desvincular da ciência que emerge pouco a pouco do cotidiano e de uma pragmática, que define seu projeto segundo Nachonicz (2002).

Esses dois campos, educação e ciência estão intimamente ligados, logo uma reflexão sobre educação está necessariamente imbricada com o conceito de ciência que é outro paradigma que será abordado nesse artigo, pois na visão de epistemólogos da ciência como Popper, Anísio Teixeira e Granger a ciência é uma construção coletiva e cultural, da qual participam os sujeitos, pois fazer ciência é uma característica humana. Com auxílio desses epistemólogos, será realizada uma breve reflexão sobre o que é ciência, bem como sua praxis ao longo da história, relacionando sua aplicabilidade na educação (cientificidade na educação).

Por fim nas palavras de Silva (2011) a educação estabelece cada vez mais relações com diferentes áreas do conhecimento, tal condição remete a necessidade de certa clareza epistemológica do campo pedagógico, portanto, essa reflexão remeterá a uma visão crítica sobre educação, ciência e sua aplicabilidade na formação de docentes.

## **Epistemologia das Ciências Sociais na formação de professores**

Vislumbra-se no século XXI um tempo de profundas mudanças no ensino, o conceito de educação nos contextos de formação e investigação apresentam grande complexidade e heterogeneidade, conforme (GIDDENS, 2002; DUBET, 2002), logo a formação de professores qualificados demanda a necessidade do desenvolvimento de competências relacionadas a análise crítica de contextos e projetos socioeducativos que conduzirão o processo pedagógico de forma não apenas cultural, mas também social.

A atividade do professor geralmente é realizada num contexto institucional que referencializa e condiciona, em grande parte, as possibilidades de sua atuação e desenvolvimento, no entanto, devido a natureza relacional, essa atividade é integrada as vezes por atitudes de imprevisibilidade e de tomadas de decisões, conforme Pereira (2015) o conhecimento epistemológico desses mecanismos são de fundamental importância para a reflexão desses paradigmas.

Para a compreensão sobre as possibilidades de uma epistemologia do trabalho docente e de suas atividades multidimensionalizadas faz-se necessário uma fundamentação teórica. O professor não é um cientista, (TEIXEIRA, 1957, p. 1-3, apud SILVA, 2011, p. 301), no entanto, segundo Teixeira (1957) faz-se necessário que o professor se aproxime da ciência para melhorar sua prática. Com efeito, os saberes profissionais dos professores são saberes de ação e integram numa perspectiva ampla que considera conhecimentos, competências, habilidades e atitudes sociais que configuram e são configurados pela ação educativa, a prática e a sua identidade como protagonista (TARDIF, 2000).

Segundo Pereira (2015) a educação é uma prática social a qual se associam outras práticas, que são objetos de reflexão científica, ética e política. É esta pluridimensionalidade dos objetos empíricos que possibilita perceber a necessidade de uma ciência da educação, conforme Teixeira (1957) preconizava. Pereira (2015) conclui que para o estabelecimento de uma ciência da educação faz-se necessário a inter-relação de uma variedade de disciplinas e uma heterogeneidade entre as práticas e as teorias.

### **Uma reflexão sobre o conceito de educação**

Como definir educação não é uma tarefa tão fácil, principia-se refletindo sobre a função da educação, para posteriormente construir uma definição. Para Kant educação não consiste em treinamento ou adestramento, mas sim possibilitar o exercício do fazer pensar (KANT, 1996, p. 15, apud SCHULZ, 2016, p. 227; ZANTEN, 2011) e esse fazer pensar é o que possibilitará o homem se tornar homem, isso é entendido por Kant como o cuidado que uma geração exerce sobre a outra como meio de precaução, para que ele não venha fazer mal uso de suas forças.

Etimologicamente a palavra educação servindo-se do prefixo ex, “fora de”, e do verbo ducere, “conduzir” Zanten (2011), e isso vai de encontro com Kant quando afirma que educar é conduzir o indivíduo para fora de si numa observação do mundo a sua volta com regras, disciplina, prudência e moralização. Fazer um indivíduo pensar sobre a moralização é uma

ação da mais elevada importância, pois isso leva o indivíduo a pensar por si próprio e a formar o seu caráter, conduzindo-o a pensar de forma consequente.

A educação não deve destruir os sonhos, segundo Robinson (2010) a educação desvia muitas pessoas de suas aptidões, enquanto deveria explorar essas aptidões, ele sugere um modelo semelhante a agricultura para a educação. O que se pode fazer, tal qual o agricultor, é preparar o terreno, oferecer condições que permitam o crescimento. Portanto educação na visão de Robinson (2010) é fornecer condições para o crescimento e desenvolvimento de potencialidades, e essa linha de pensamento vai de encontro com o que afirma Dewey (1979). Segundo esse autor deve-se fornecer ao educando oportunidade para que ele possa construir suas próprias significações, vê-se nesse conceito a necessidade de aprimorar o ser humano, sem desprezar a singularidade de cada um deles.

## **Reflexão sobre ciência**

Quão significativas foram as obras de autores como Popper (Falsificacionismo), Kuhn (Revoluções Científicas) Lakatos (Programas de Pesquisa), Bachelard (Racionalismo dialético), pois trouxeram contribuições importantes para a Filosofia da Ciência e para o desenvolvimento do conhecimento científico, principalmente quanto aos limites da ciência. Contribuíram de modo significativo sobre a concepção acerca da natureza da ciência. Suas reflexões possibilitaram levar à conclusão de que verdades científicas são sempre transitórias. Assim, pode-se perceber que os conhecimentos produzidos pela ciência não são verdades eternas, absolutas, além disso, a ideia de que todo conhecimento científico é aquele que pode ser comprovado é uma concepção simplista que, segundo Chalmers (2009) foi estimulada por grandes experimentadores como Galileu que usaram a experimentação como fonte de conhecimento. Para esse autor (CHALMERS, 2009) a experimentação é de grande importância para a Ciência, mas deve-se tomar cuidado com suas interpretações, para que não se caia no erro da interpretação ingênua e positivista da ciência, de que tudo pode ser explicado pela experimentação e que há apenas um método para se fazer ciência.

Da mesma forma que Aristóteles, Bacon (1962) vê a ciência como uma consequência das observações dos princípios gerais que conduzem a experimentação, no entanto, Bacon critica Aristóteles com base na indução de enumerações simples, ele afirma também que Aristóteles reduziu a ciência à lógica dedutiva, enfatizando demasiadamente a dedução das

consequências dos primeiros princípios observados. Kuhn já enxergava que o desenvolvimento da ciência ocorre com o surgimento de novos paradigmas.

O pensamento popperiano é responsável pela superação do positivismo. O falibilismo, na filosofia da ciência de Popper, sustenta que teorias científicas não podem ser verificadas, confirmadas ou justificadas, mas somente falsificadas ou refutadas. O empirismo, proposto por Popper, pretende se afastar do dogmatismo, presente na crença de que a base empírica possa ser apreendida e demonstrada como prova da verdade da ciência, para ele,

A ciência não repousa em pedra firme, ela produz sua sustentabilidade teórica proporcional às consequências que dela extrai, é autofundante enquanto teia teórica coerente que espera e desafia a comunidade científica a criticá-la. (POPPER, 1972 p. 93, apud SCHORN, 2008, p. 69)

Dando sequência a essa temática a epistemologia de Lakatos afirma que: a lógica da descoberta de Popper atribui, pela primeira vez no contexto de um programa de investigação epistemológica importante, um novo papel à experiência em ciência: as teorias científicas não se baseiam, não são estabelecidas ou probabilizadas por factos, mas antes eliminadas por estes. (LAKATOS, 1974, Popper on demarcation and induction, apud SCHORN, 2008 p. 242).

A teoria epistemológica de Lakatos diz que o conhecimento é produzido segundo uma metodologia dos programas de pesquisa, na qual várias idéias (cinturão protetor) cercam um núcleo central, uma idéia imutável (núcleo firme). De fato, na sua heurística, há dois enfoques: a heurística negativa que diz que fatos que contradigam o núcleo firme não podem alterá-lo mesmo sendo opostas a ele e a heurística positiva que diz que esses mesmos fatos podem ser justificativas de alterações no cinturão protetor (SCHORN, 2008). Enfim nessa linha de pensamento, a ciência não é um corpo de conhecimentos, é um sistema de hipóteses, conjecturas ou antecipações que não podem ser justificadas, mas com o qual operamos enquanto sobrevive aos testes.

Gaston Bachelard, epistemólogo e educador, contemporâneo de Lakatos, critica aqueles que adotam uma única posição filosófica, seja na ênfase ao empirismo, ao racionalismo, ou nas outras doutrinas. Ele concorda que o estudo da história da ciência deve repousar sobre a análise crítica (BACHELARD, 1975) e nas palavras de Melo (2005, p. 189) “a epistemologia histórica de Bachelard salienta que a ciência se desenvolve por rupturas e descontinuidades”.

Conclui-se nessa reflexão sobre ciência que a busca por teorias explicativas que se articulam com conjecturas sobre a estrutura do mundo e com racionalidade crítica, constitui um caminho a ser percorrido, mesmo que com o tempo essas teorias se mostrem falíveis perante o progresso, ou sendo substituídas por outras teorias, a ciência não deixa de ser ciência, pois os cientistas selecionam entre as melhores teorias disponíveis para tentar compreender o que

aflinge a humanidade e que segundo Popper essas teorias constituem aproximações da verdade e mesmo sendo aproximações fornecem subsídios para a educação.

## **A Cientificidade na Educação**

Como foi dito anteriormente é de fundamental importância que haja comunicação entre a ciência e a educação, Nas palavras de Teixeira (1957) o que justifica a aproximação da cientificidade com a educação é a desorganização que estava acontecendo no campo educacional na sua época, logo ele enxergava essa aproximação como uma forma de superar essa situação.

Silva (2011) se propôs a analisar aspectos da visão de Anísio Teixeira e de Granger em seu artigo. Ele elogia a iniciativa de Anísio Teixeira de aproximar a educação à ciência, mas questiona a forma como ele sugere essa aproximação (ciência aplicada- tecnicista), e para isso fundamenta-se na filosofia ou visão de Granger (1994). Nas palavras de Silva (2011) esse tipo de aproximação cientificista do tipo tecnicista poderia comprometer a liberdade e a arte de criar do principal ator e artista da educação, o professor. Percebe-se nesse contraponto que Silva concorda com a aproximação da ciência com a educação, argumenta ainda sob o ponto de vista de Teixeira que isso é extremamente benéfico para a educação, pois se constitui “uma alternativa para evitar os modismos e não deixar que a educação tente ser compreendida apenas pelo prisma de uma ciência específica, seja Sociologia, Psicologia”(SILVA, 2011, p. 330).

No entanto, essa aproximação no molde tecnicista, argumenta Silva (2011), correria o risco de corromper a autonomia do próprio pedagógico, justamente aquilo que Anísio Teixeira queria preservar com a sua proposta de ciência aplicada, de acordo com Granger (1994). Nas palavras de Granger “a história da aproximação da prática artesã à prática científica implica, normalmente, num processo de normalização proporcionado pela aplicação do conhecimento científico tecnicista” (SILVA, 2011, p.334, apud GRANGER, 1994, p. 39). Depende-se dessa reflexão que, uma alternativa para essa questão seria proporcionar aos professores uma formação com uma cultura científica geral e não tecnicista.

## **Referências**

BACHELARD, G. **La Actividad Racionalista de la Física Contemporanea**. Buenos Aires: Editorial Siglo Veinte, 1975.

CHALMERS, A. F. **O que é Ciência Afinal?** São Paulo: Editora Brasiliense, 2009.

DEWEY, J. **Democracia e educação: introdução à filosofia da educação**. Trad. de Godofredo Rangel e Anísio Teixeira. 4. ed. São Paulo, 1979. Disponível em: <https://pedagogiaaopedaletra.com/john-dewey-uma-filosofia-educacao-2/>, acessado em 03/11/2019.

GIDDENS, A. **La constitution de la société**. Paris: PUF, 1987.

\_\_\_\_\_. **As consequências da modernidade**. Oeiras: Celta, 1992.

\_\_\_\_\_. **Modernidade e identidade pessoal**. Oeiras: Celta, 1987.

GIMENO Sacristán. **Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores**. In A. Nóvoa (Org.), *Profissão professor* (pp. 63-92). Porto: Porto Editora, 1995.

GRANGER, G. G. **A ciência e as Ciências**. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

LAKATOS, E.M. **Popper on demarcation and induction**. In: SCHILPP, P.A. *The philosophy of Karl Popper*. LaSalle/Illinois: Open Court, 1974.

MELO, A. C. S. **Contribuições da epistemologia histórica de bachelard no estudo da evolução dos conceitos da óptica**, 2005. Dissertação apresentada como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Educação Científica e Tecnológica do curso de mestrado em Educação Científica e Tecnológica da Universidade Federal de Santa Catarina, disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/30382766.pdf>, acesso dia 03/11/2019.

NACHONICZ, L. A. A epistemologia da educação, **Educar em Revista**, núm. 19, 2002, pp. 53-72. Universidade Federal do Paraná Brasil.

PEREIRA M. F. C. R. **Educação Pública, Formação de Professores e Epistemologia(s) do Trabalho Docente**, Relatório da Unidade Curricular, 2015. [revolucao?language=pt](http://www.repositorio.ufpr.br/handle/2014/20000/1/revolucao?language=pt). Acesso em: 24 out. 2019.

ROBINSON, Ken. **Façamos uma revolução na aprendizagem**. TED 2010. 2010 (17m43s). Disponível em: [https://www.ted.com/talks/sir\\_ken\\_robinson\\_bring\\_on\\_the\\_](https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_bring_on_the_). Acesso em: 03/11/2019.

SCHORN, R. O problema da verdade do conhecimento no racionalismo crítico, 2008. Pós-graduação de filosofia – doutorado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, disponível em: KRAFT, Victor. “Popper and the Vienna Circle” in Paul A. Shilpp, **The Philosophy of Karl Popper**, Illinois: Open Court, 2004.

SCHULZ, Almiro. A visão de educação e ensino em Kant. **Educativa**, Goiânia, v. 19, n. 2, p. 650-671, maio/ago. 2016.

SILVA, G. C. Epistemologia e educação: o problema da noção de ciência aplicada da educação. **Atos de Pesquisa em Educação – PPGE/ME FURB**, v. 6, n. 2, p. 322-337, maio/ago. 2011.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, 2000, nº 13, 5-24.

TEIXEIRA, Anísio. **Ciência e Educação**. Boletim informativo da CAPES. Rio de Janeiro, n. 50, 1957. P. 1-3.

ZANTEN, Agnès van (Coord.). **Dicionário de Educação**, Petrópolis, RJ: Editora Vozes, p.403-404, 2011.



**Como citar este artigo (Formato ABNT):**

MELO, Julio de Fatimo Rodrigues de. Epistemologia das Ciências Sociais: Contributos para a Formação de Profissionais da Educação na visão de Anísio Teixeira e Gaston Granger. **Id on Line Rev.Mult.Psic.**, Outubro/2020, vol.14, n.52, p. 541-548. ISSN: 1981-1179.

Recebido: 07/10/2020;

Aceito: 09/10/2020.