

A pesquisa científica na educação e a imersão de novos paradigmas: possibilidades para metodologias significativas

Scientific research in education and the immersion of new paradigms: possibilities for significant methodologies
La investigación científica en la educación y la inmersión de nuevos paradigmas: posibilidades para metodologías significativas

DOI:10.18226/21784612.v28.e023003

Hildegard Susana Jung¹
Idio Fridolino Altmann²
Fabiana Moreno das Neves³

Resumo: O objetivo do presente artigo consiste em apresentar uma reflexão sobre os paradigmas existentes e emergentes frente a um contexto teórico-científico bem como a necessidade de mudança devido aos desafios enfrentados em determinados momentos. Assim, o texto, de abordagem qualitativa e caracterizado como uma revisão bibliográfica, contextualiza esse braço da filosofia que trata da natureza da pesquisa científica, do conhecimento no campo educacional – não somente do âmbito da epistemologia, mas também no da fundamentação dos paradigmas das ciências e da educação – e do conhecimento científico. As questões metodológicas estão diretamente relacionadas com essa reflexão sobre os resultados significativos e o que precisa ser modificado a partir de uma análise sobre o contexto social em que se está inserido. Para fundamentar este artigo, apresentam-se as contextualizações que dialogam em torno de autores como Alda Judith Alves-Mazzotti, Pierre Bourdieu, Boaventura de Sousa Santos, Bernard Charlot, Edgar Morin, Thomas Kuhn e Mario Osório Marques. Portanto, o artigo expõe, no seu panorama científico, uma resposta às imposições das ciências na contemporaneidade sem o rompimento com o passado e as suas tradições, mas apresentando um olhar voltado para o futuro. A partir dessa perspectiva, precisamos ter clareza do campo científico em que estamos inseridos, conhecendo, de fato, suas peculiaridades para optarmos por um método que contemple as necessidades apresentadas e tendo segurança do que estamos fazendo. Enfim, pode-se concluir que os profissionais da educação precisam de

¹ Doutora em Educação. Pesquisadora e professora do Programa de Pós-graduação em Educação da Universidade La Salle – Canoas/RS.

² Mestrando em Educação na Universidade La Salle – Canoas/RS. Especialista em Gerenciamento de Projetos.

³ Mestranda em Educação na Universidade La Salle – Canoas/RS.

uma base de pesquisa científica sólida para terem subsídios necessários ao experimentarem novas metodologias em suas práticas pedagógicas, para que estas sejam significativas para os estudantes.

Palavras-chave: Ciências da educação. Epistemologia. Paradigma das ciências da educação.

Abstract: The objective of this article is to present a reflection on the existing and emerging paradigms in the face of a theoretical-scientific context and the need for change due to the challenges faced at certain times. Thus, the text, with a qualitative approach and characterized as a bibliographic review, contextualizes this branch of philosophy that deals with the nature of scientific research, of knowledge in the educational field, not only within the scope of epistemology, but also in the foundation of the paradigms of science and education, and scientific knowledge. The methodological issues are directly related to this reflection on the significant results and what needs to be modified based on an analysis of the social context in which it is inserted. To support this article, we present the contextualizations that dialogue around authors such as Alda Judith Alves-Mazzotti, Pierre Bourdieu, Boaventura de Sousa Santos, Bernard Charlot, Edgar Morin, Thomas Kuhn and Mario Osório Marques. Therefore, the article exposes in its scientific panorama an answer to the impositions of the sciences in contemporary times, without breaking with the past and its traditions, but presenting a look towards the future. From this perspective, we need to be clear about the scientific field in which we are inserted, knowing in fact its peculiarities to choose a method that addresses the needs presented, having certainty of what we are doing. Finally, it can be concluded that education professionals need a solid scientific research base to have the necessary subsidies when trying new methodologies in their pedagogical practices that are significant for students.

Keywords: Educational sciences. Epistemology. Paradigm of educational sciences.

Resumen: El objetivo del presente artículo consiste en presentar una reflexión sobre los paradigmas existentes y emergentes ante a un contexto teórico-científico y la necesidad de cambio debido a los desafíos enfrentados en determinados momentos. Así, el texto, de abordaje cualitativa y caracterizado como una revisión bibliográfica, contextualiza acerca de este brazo de la filosofía que trata de la naturaleza de la investigación científica, del conocimiento en el campo educacional, no solamente del ámbito de la epistemología, sino también de la fundamentación de los paradigmas de las ciencias y de la educación, y del conocimiento científico. Las cuestiones metodológicas

estão diretamente relacionadas com essa reflexão sobre os resultados significativos e o que necessita ser modificado a partir de um análise sobre o contexto social em que se está inserido. Para fundamentar este artigo, se apresentam as contextualizações que dialogam ao redor de autores como Alda Judith Alves-Mazzotti, Pierre Bourdieu, Boaventura de Sousa Santos, Bernard Charlot, Edgar Morin, Thomas Kuhn e Mario Osório Marques. Por tanto, o artigo expõe em seu panorama científico uma resposta às imposições das ciências na contemporaneidade, sem o rompimento com o passado e suas tradições, mas apresentando uma visão voltada para o futuro. A partir dessa perspectiva, precisamos ter clareza do campo científico em que estamos inseridos, conhecendo de fato suas peculiaridades para optar por um método que contemple as necessidades apresentadas, tendo segurança de o que estamos fazendo. No fim, se pode concluir que os profissionais da educação necessitam uma base sólida de investigação científica para que tenham subsídios necessários para provar novas metodologias em suas práticas pedagógicas, que sejam significativas para os estudantes.

Palavras-chave: Ciências da educação. Epistemologia. Paradigma das ciências da educação.

Introdução

Por décadas a pesquisa científica vem evoluindo e desenvolvendo-se, apresentando avanços seja no campo das ciências sociais ou no das ciências da natureza. Da mesma forma, as pesquisas em educação, com o seu crescimento no processo de construção de sua identidade, têm a sua evolução constatada nas pesquisas científicas produzidas nas universidades, fortalecendo o estatuto epistemológico. A presente escrita tem como principal objetivo apresentar uma reflexão sobre os paradigmas existentes e emergentes frente a um contexto teórico-científico e a necessidade de mudança devido aos desafios enfrentados em determinado momento. Apresenta ideias sobre a constituição de um paradigma emergente trazido por Santos (2008), que se faz necessário quando se encontra carência em determinado contexto. A partir dessa realidade detectada, remetemo-nos à busca por um determinado método. Sendo assim, Najmanovich (2003) transmite essa percepção de maneira detalhada. Mas o que fazer com os métodos existentes? É inicialmente desse ponto de partida que Kuhn (1998) pontua considerações importantes de como não os descartar, pois são relevantes em dada situação.

Quando falamos do fazer metodológico, Descartes (2001) salienta alguns pontos relevantes para que sejam feitas as escolhas e as adaptações desses métodos a serem utilizados. Logo, lembramos a educação e as inquietações referentes às suas práticas. Nessa perspectiva, Charlot (2006) apresenta alguns discursos existentes que podem influenciar e devem ser repensados em um novo paradigma e métodos que serão adotados. Com relação aos processos na educação, Bourdieu (2004) encaminha sua análise com relação à importância do conhecimento teórico-científico e o campo em que se está inserido.

Este estudo está estruturado em sete seções, sendo que esta primeira seção apresenta um panorama geral sobre a temática estudada, a questão problema, o objetivo desta pesquisa e a forma como ela está estruturada. A segunda seção contextualiza a metodologia aplicada ao estudo para que o objetivo definido seja alcançado. A pesquisa tem cunho qualitativo, sustentada na revisão de literatura e embasada na coleta de dados em pesquisa bibliográfica, seguindo pela análise hermenêutica de livros e artigos científicos.

A terceira seção inicia com o referencial teórico, apresentando os conceitos e a contextualização sobre a epistemologia e as ciências, sendo que a primeira é conceituada como a filosofia da ciência ou, mais precisamente, um braço da filosofia que trata da natureza do conhecimento científico. Já a quarta seção apresenta o referencial teórico sobre os paradigmas das ciências, denominado pelos autores pesquisados como o paradigma dominante e o emergente.

A quinta seção apresenta a fundamentação teórica dos paradigmas da educação, identificados como paradigma ontológico do saber, paradigma moderno e paradigma neomoderno, pois ao contextualizar educação torna-se importante repensar drasticamente sobre ela e, conseqüentemente, imprescindível repensar os seus paradigmas. Na sexta seção temos uma breve contextualização da pesquisa no campo científico da educação, apresentando uma analogia da ciência com o mundo social e a sua relevância sob o ponto de vista social da ciência. Portanto, vale ressaltar a importância do olhar crítico sobre as produções de pesquisas científicas em educação, o fator de qualidade, os aspectos construtivos e os resultados gerados por essas pesquisas.

A sétima seção traz a perspectiva da necessidade de imersão de novas metodologias na educação, pois torna-se muito importante pensar na educação com o olhar voltado para a inserção de novos métodos para ressignificar o aprender dos discentes. Nesse contexto, os docentes precisam repensar suas metodologias e buscar adaptá-las de forma significativa, procurando alternativas para despertar a motivação dos discentes para que a aprendizagem ocorra de forma positiva. Por fim, na última seção apresentam-se as considerações finais, que têm por objetivo expor uma síntese reflexiva acerca das contextualizações e das fundamentações apresentadas nos capítulos anteriores.

1. Metodologia

Esta seção do artigo propõe-se a descrever a metodologia que foi aplicada para o desenvolvimento desta pesquisa. Dessa forma, a abordagem utilizada neste estudo é de cunho qualitativo, que, conforme Triviños (1987), permite ao investigador guiar-se por meio das bases teóricas já fundamentadas. Portanto, esta pesquisa está sustentada na revisão sistemática de literatura, tendo sua base na coleta de dados da pesquisa bibliográfica. Segundo Gil (2019, p. 28) a pesquisa bibliográfica tem “o propósito de fornecer fundamentação teórica ao trabalho, bem como a identificação do estágio atual do conhecimento referente ao tema.”

Prosseguindo nessa proposta metodológica, Gil (2019, p. 28) descreve que o levantamento bibliográfico é produzido “com base em material já publicado. Tradicionalmente, esta modalidade de pesquisa inclui material impresso, como livros, revistas, jornais, teses, dissertações, e anais de eventos científicos”. Logo, esta pesquisa de revisão bibliográfica apresenta em seu *corpus* as fundamentações teóricas de livros publicados e produções científicas já produzidas. A revisão bibliográfica tem por finalidade oferecer ao pesquisador “a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente” (GIL, 2019, p. 28).

Seguindo nessa linha da pesquisa bibliográfica, o estudo será constituída por meio da proposta de Gil (2019), que recomenda as seguintes etapas ou fases: primeiro a escolha da temática, seguindo para o levantamento prévio do material bibliográfico, a elaboração da questão problema da pesquisa, a criação do plano provisório

da temática, a procura pelas fontes bibliográficas, a leitura do conteúdo, a elaboração das fichas de leituras, o ordenamento e a análise das ideias que atendam aos objetivos da pesquisa e, por fim, a produção textual.

A análise do referencial teórico pesquisado será por meio da interpretação dos textos na concepção hermenêutica, fundamentada na proposta de Gadamer (2005), que é compreendida por procedimentos interpretativos da hermenêutica, a qual se dará pelo entendimento e pela aplicação, permitindo relacionar suposições e opiniões em uma nova contextualização e possibilitando um melhor entendimento dos tópicos discutidos pela temática. Complementando, Gadamer (2005, p. 358), afirma que,

[...] em princípio, quem quer compreender um texto deve estar disposto a deixar que este lhe diga alguma coisa. Por isso, uma consciência formada hermenêuticamente deve, desde o princípio, mostrar-se receptiva à alteridade do texto. Mas essa receptividade não pressupõe nem uma 'neutralidade' com relação à coisa nem tampouco um anulamento de si mesma; implica antes uma destacada apropriação das opiniões prévias e preconceitos pessoais. O que importa é dar-se conta dos próprios pressupostos, a fim de que o próprio texto possa apresentar-se em sua alteridade.

Assim, esta pesquisa de cunho qualitativo será concebida por meio da revisão bibliográfica com a análise de hermenêutica de livros e artigos científicos. Logo, irá apresentar uma nova contextualização sobre a temática investigada.

2. A epistemologia e as ciências

Para um melhor entendimento sobre a epistemologia, torna-se importante defini-la. Dessa forma, esta vem a ser conceituada como a filosofia da ciência ou, mais precisamente, um braço da filosofia que trata da natureza do conhecimento científico, o grau de certeza, seus princípios, suas hipóteses e, por fim, os seus resultados nas mais diversas áreas da ciência. Portanto, reflexões em torno da natureza da ciência e dos limites do conhecimento humano são vistas pela epistemologia, a qual, por sua vez, está conexas às metodologias científicas, às suas mudanças conceituais e aos paradigmas da ciência.

São muitas as reflexões a respeito da teoria do conhecimento, mais especificamente das ciências da natureza e das ciências sociais. Seguindo nessa linha de raciocínio, Santos (2008) contextualiza que toda argumentação sustenta a concepção social por meio do conhecimento científico, o qual objetiva um novo senso comum, ou melhor, uma nova construção de conhecimentos desenvolvidos pelo homem por meio das suas vivências e experiências.

Santos (2008, p. 20), delinea algumas argumentações que envolvem as ciências naturais e sociais, que são destacadas por ele da seguinte forma:

[...] primeiro, começa a deixar de fazer sentido a distinção entre ciências naturais e ciências sociais; segundo, a síntese que há que operar entre elas tem como pólo catalisador as ciências sociais; terceiro, para isso, as ciências sociais terão de recusar todas as formas de positivismo lógico ou empírico ou de mecanicismo materialista ou idealista com a conseqüente revalorização do que se convencionou chamar humanidades ou estudos humanísticos; quarto, esta síntese não visa uma ciência unificada nem sequer uma teoria geral, mas tão-só um conjunto de galerias temáticas onde convergem linhas de água que até agora concebemos como objectos teóricos estanques; quinto, à medida que se der esta síntese, a distinção hierárquica entre conhecimento científico e conhecimento vulgar tenderá a desaparecer e a prática será o fazer e o dizer da filosofia da prática.

Logo, perde-se o sentido entre as ciências naturais e as sociais, e muito menos defende-se uma unificação entre essas ciências. Mas este vem a ressaltar o fim da diferenciação hierárquica entre o conhecimento científico e o vulgar.

3. Paradigmas das ciências

Para contextualizar a ciência e, principalmente, as produções científicas, torna-se importante apresentar um panorama geral acerca dos paradigmas; assim, Kuhn (1998, p. 13) conceitua paradigmas como sendo “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”. Complementando esse conceito, Santos (2008, p. 37) descreve que “nas ciências naturais, o desenvolvimento do conhecimento tornou possível a formulação de um conjunto de princípios e de teorias

sobre a estrutura da matéria que são aceites sem discussão por toda a comunidade científica, conjunto esse que designa por paradigma”. Assim, conclui-se que o paradigma se constitui para a ciência por intermédio do desenvolvimento do conhecimento científico e, ainda, em uma determinada circunstância, irá proporcionar espaços de pesquisa e informações no intuito de buscar soluções de problemas, construindo novos conhecimentos científicos.

De forma a apresentar um panorama histórico dos paradigmas, podemos citar Santos (2008), que classifica os paradigmas das ciências naturais e das sociais em dois modelos distintos, o dominante e o emergente, conforme contextualizado a seguir.

3.1 Paradigma dominante

Este modelo de paradigma dominante surge no século XVI com o advento da revolução científica e foi se desenvolvendo por meio das ciências naturais, expandindo-se posteriormente, no século XIX, ao domínio das emergentes ciências sociais. Trata-se de um modelo global que não reconhece o caráter racional dos princípios delineados pelo conhecimento, os quais não se relacionam com os princípios científicos relacionados à sua natureza, marcando, assim, a quebra desse modelo. Santos (2008, p. 21), contextualizar que:

Sendo um modelo global, a nova racionalidade científica e também um modelo totalitário, na medida em que nega o caráter racional a todas as formas de conhecimento que se não pautarem pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas. É esta a sua característica fundamental e a que melhor simboliza a ruptura do novo paradigma científico com os que o precedem.

Tratando-se das reflexões da natureza e da teoria do conhecimento, denominada de epistemologia, o paradigma dominante pode ser compreendido como a separação do saber aristotélico e medieval. Seguindo nesse contexto, Santos (2008, p. 23) descreve que o saber aristotélico e medieval “ainda dominante não e apenas nem tanto uma melhor observação dos factos como sobretudo uma nova visão do mundo e da vida, os protagonistas do novo paradigma conduzem uma luta apaixonada contra todas as formas de dogmatismo e de autoridade”.

O contexto faz uma alusão à matemática na ciência moderna no que tange às medições, sendo aplicada como instrumento de investigação e análise. Assim, a matemática como ciência moderna se divide em duas consequências, definidas como:

Em primeiro lugar, conhecer significa quantificar. O rigor científico afere-se pelo rigor das medições. As qualidades intrínsecas do objecto são, por assim dizer, desqualificadas e em seu lugar passam a imperar as quantidades em que eventualmente se podem traduzir. O que não é quantificável e cientificamente irrelevante. Em segundo lugar, o método científico assenta na redução da complexidade. O mundo é complicado e a mente humana não o pode compreender completamente. Conhecer significa dividir e classificar para depois poder determinar relações sistemáticas entre o que se separou. (SANTOS, 2008, p. 27)

Outro ponto importante trata das leis da ciência moderna que, segundo Aristóteles, são classificadas em quatro tipos de causas: material, formal, eficiente e final. Nesse sentido, as leis da ciência moderna são consideradas do tipo formal, pois “privilegia o *como funciona* das coisas em detrimento de *qual o agente* ou *qual o fim* das coisas” (SANTOS, 2008, p. 30, grifos do autor). Assim, rompe-se a relação do conhecimento científico com o senso comum.

Nas ciências sociais, em relação às ciências naturais, são identificados alguns obstáculos que apresentam uma contestação e não podem ser tratados:

[...] as ciências sociais não dispõem de teorias explicativas que lhes permitam abstrair do real para depois buscar nele, de modo metodologicamente controlado, a prova adequada; as ciências sociais não podem estabelecer leis universais porque os fenômenos sociais são historicamente condicionados e culturalmente determinados; as ciências sociais não podem produzir previsões fiáveis porque os seres humanos modificam o seu comportamento em função do conhecimento que sobre ele se adquire; os fenômenos sociais são de natureza subjetiva e como tal não se deixam captar pela objetividade do comportamento; as ciências sociais não são objetivas porque o cientista social não pode libertar-se, no ato de observação, dos valores que informam a sua prática em geral e, portanto, também a sua prática de cientista. (SANTOS, 2008, p. 36)

Portanto, a partir de uma visão geral, em todo esse contexto do paradigma dominante foram passíveis de argumentações os

seguintes pontos: modelo de racionalidade, ruptura do novo paradigma científico, separação do saber aristotélico e medieval, observação dos fatos, medições centradas na ciência da matemática, princípio da posição e do tempo absoluto, leis da ciência moderna, transformação tecnológica do real, ciências naturais, sociais e moderna.

O paradigma dominante da ciência moderna entra em uma profunda crise, resultado das diversidades sociais e teóricas, entrando em um novo contexto das histórias das ciências. Desse modo, Santos (2008) vem contextualiza quatro premissas de natureza teórica, que são:

- teoria da relatividade exposta por Einstein e ideia de simultaneidade de fatos, que veio para “revolucionar as nossas concepções de espaço e de tempo. Não havendo simultaneidade universal, o tempo e o espaço absolutos de Newton deixam de existir” (SANTOS, 2008, p. 42-43);
- teoria de caráter local de medições, na qual o rigor científico está condicionado e, nesse sentido, Santos (2008, p. 43) explica que “Heisenberg e Bohr demonstram que não é possível observar ou medir um objecto sem interferir nele, sem o alterar, e a tal ponto que o objecto que sai de um processo de medição não é o mesmo que lá entrou”;
- teoria do rigor da matemática, que vem por meio das investigações de Godel – “O teorema da incompletude (ou do não completamente) e os teoremas sobre a impossibilidade, em certas circunstâncias, de encontrar dentro de um dado sistema formal a prova da sua consistência” (SANTOS, 2008, p. 45) –, no qual a ciência não explica tudo e daí a importância de pesquisas para que haja continuidade e aprofundamento do conhecimento;
- condição teórica dos avanços da metafísica, da química e da biologia, que apresentam o quanto as ciências podem se interligar.

Santos (2008) apresenta, no seu contexto da história das ciências, que, na década de 1934 o fenômeno global da industrialização da ciência causa um enfraquecimento das origens das ideias naturais dos cientistas, que muito se deu pelo desinteresse

do conhecimento científico e pela autonomia da ciência. Esse fato gera sérias consequências nas relações no poder dos cientistas. Seguindo nessa linha de raciocínio, Santos (2008, p. 57) descreve que “a industrialização da ciência acarretou o compromisso desta com os centros de poder econômico, social e político, os quais passaram a ter um papel decisivo na definição das prioridades científicas”.

A partir desse relato da crise do paradigma dominante surge o paradigma emergente, que vem para preencher o vazio criado pela separação das ciências exatas e sociais. E assim surge um novo panorama, descrito a seguir.

3.2 Paradigma emergente

O paradigma emergente pode ser definido a partir de quatro pilares, conhecidos como: todo o conhecimento científico-natural é científico-social, todo o conhecimento é local e total, todo o conhecimento é autoconhecimento e, por fim, todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso comum.

3.2.1 Todo o conhecimento científico-natural é científico-social

Neste pilar é possível observar três pontos em destaque. O primeiro é que esse grande momento de transição vem acompanhado do rompimento do modelo das ciências do passado, principalmente na oposição às ciências naturais ultrapassadas. Como forma de fundamentar esta afirmação, Santos (2008, p. 69) descreve:

Trata-se, como referi também, de um modelo de transição, uma vez que define a especificidade do humano por contraposição a uma concepção da natureza que as ciências naturais hoje consideram ultrapassada, mas é um modelo em que aquilo que o prende ao passado e menos forte do que aquilo que o prende ao futuro.

O segundo ponto trata da aproximação da humanidade e as ciências sociais, visto que já existe uma conexão das ciências sociais com as naturais. Assim, Santos (2018, p. 69) descreve que “à medida que as ciências naturais se aproximam das ciências sociais estas aproximam-se das humanidades”. Dessa maneira, podemos

perceber que a conexão das ciências com a humanidade se faz necessária para o bem de todos.

Já o terceiro ponto e último refere-se aos avanços das ciências naturais. Conforme Santos (2008, p. 70), esse avanço do conhecimento

[...] das ciências naturais e a reflexão epistemológica que ele tem suscitado tem vindo a mostrar que os obstáculos ao conhecimento científico da sociedade e da cultura são de facto condições do conhecimento em geral, tanto científico-social como científico-natural. Ou seja, o que antes era a causa do maior atraso das ciências sociais e hoje o resultado do maior avanço das ciências naturais. (SANTOS, 2008, p. 70)

3.2.2 Todo o conhecimento é local e total

Neste modelo de paradigma emergente, a ciência local é revelada quando se constroem projetos de vida para grupos sociais locais, ou seja, orientados a um determinado *locus*. Contudo, no momento em que o projeto atingir um horizonte mais globalizado, para toda uma sociedade, torna-se total. Dessa forma, Santos (2008, p. 76-77) contextualiza que:

No paradigma emergente o conhecimento é total, tem como horizonte a totalidade universal de que fala Wigner ou a totalidade indivisa de que fala Bohm. Mas sendo total, e também local. Constitui-se em redor de temas que em dado momento são adotados por grupos sociais concretos como projectos de vida locais, sejam eles reconstituir a história de um lugar [...]. O conhecimento pós-moderno, sendo total, não é determinístico, sendo local, não é descritivista. É um conhecimento sobre as condições de possibilidade. As condições de possibilidade da acção humana projectada no mundo a partir de um espaço-tempo local. Um conhecimento deste tipo é relativamente metódico, constitui-se a partir de uma pluralidade metodológica.

4.2.3 Todo o conhecimento é autoconhecimento

Neste caso, Santos (2008, p. 80-81) descreve que a distinção “sujeito/objecto aceitou ou mesmo exigiu que a distância fosse relativamente encurtada através do uso de metodologias que obrigavam a uma maior intimidade com o objecto, ou seja, o trabalho de campo etnográfico, a observação participante”. Dessa forma, vem a promover

a união entre o sujeito e objeto, superando o paradigma da ciência moderna que promove a separação sujeito e objeto, que prevalecia no campo das ciências naturais e no das sociais. Santos (2008, p. 81), ao parafrasear Clausewitz, descreve que “podemos afirmar hoje que o objecto e a continuação do sujeito por outros meios. Por isso, todo o conhecimento científico e autoconhecimento.”

3.2.2 Todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso comum

Este tem por objetivo a reaproximação do conhecimento científico com o senso comum, pois a ciência, conforme descrito por Santos (2008), deve “sensocomunizar-se”, de forma a transformar o conhecimento em autoconhecimento, e aproximar os valores da vida cotidiana aos da ciência. Portanto, Santos (2008, p. 91) faz a seguinte colocação: “A ciência pós-moderna, ao sensocomunizar-se, não despreza o conhecimento que produz tecnologia, mas entende que, tal como o conhecimento deve traduzir-se em autoconhecimento, o desenvolvimento tecnológico deve traduzir-se em sabedoria de vida”. Portanto, a ciência vem para o benefício da sociedade, pois sai da teoria para entrar na prática cotidiana.

4. Paradigmas da educação

No momento em que escrevemos sobre a educação, é importante repensar drasticamente sobre ela e, assim, repensar os paradigmas e os pensamentos a respeito dela. Logo, Morin (1987, p. 24, grifo do autor) destaca que:

[...] só um novo fundamento pode arruinar o antigo. Por isso, penso que o problema crucial é o do princípio organizador do conhecimento, e que o que é vital hoje não é apenas aprender, não é apenas reaprender, não é apenas desaprender, mas sim *reorganizar o nosso sistema mental para reaprender a aprender.*

Isso posto, Marques (1992) defende uma reconstrução da educação que não quer dizer um rompimento com os vínculos do passado, mas reflexões sobre uma nova educação com o pensamento voltado para a contemporaneidade e o futuro, ou seja, fazendo uma releitura acerca da educação sem a disrupção com o passado. Para isso, é importante o envolvimento de todos para a geração de novas

propostas de aprendizagem que, hoje, se apresentam tão necessárias à educação.

Prosseguindo nessa contextualização, os estudos apontam a construção três modelos de paradigmas específicos, denominados por Marques (1992) como:

- paradigma ontológico do saber ou metafísico;
- paradigma moderno ou da subjetividade da razão individual; e
- paradigma neomoderno, da linguagem pragmática ou da ação comunicativa.

De forma a trazer uma melhor compreensão acerca desses paradigmas, descreve-se de forma detalhada cada um deles.

4.1 Paradigma ontológico do saber

Este primeiro paradigma, denominado de ontológico do saber ou metafísico, constitui-se no paradigma do ser sempre presente, da essência. Conforme descreve Marques (1992, p. 550-551), neste paradigma,

[...] educar é inserir o educando na ordem do mundo e dos homens. Da educação que se faz nas mesmas condições de vida das famílias segundo suas ordens e estados destaca-se, porém, desde logo, a educação do homem político, o cidadão por inteiro, configurado nas leis que determinam a essência humana. Valoriza-se a formação teórica do homem superior, em detrimento da aprendizagem técnicas do ofícios. Opõe-se, assim, a educação para o dizer e fazer a coisa pública, reservada aos cidadãos na *polis*, e o ensino das artes mecânicas, próprio dos trabalhadores livres. Em ambos os casos, educação e instrução funcionam como exercício conscientizador dos costumes existentes.

Para Marques (1992), o paradigma ontológico, além de reconhecer a instrução formadora do homem, considera tratar o aluno com igualdade para que a base do ensino se apresente nas aprendizagens das verdades transmitidas pelos educadores portadores dos saberes, sendo assimiladas por meio da memorização.

4.2 Paradigma moderno

O paradigma moderno também é reconhecido como paradigma da consciência ou da subjetividade da razão individual. Conforme Marques (1990, p. 67-73) descreve, neste paradigma,

Fábrica e escola moderna nascem juntas e condicionam o processo da politização, democratização e laicização da instrução e de uma reorganização do saber, que acompanha o surgimento da ciência acoplada à indústria... Expandem-se e ramificam-se os sistemas educacionais nacionais, inertes e alheios às necessidades de transformações rápidas, defasados em relação aos conhecimentos que de fato impulsionam o processo produtivo, mas não são, como tais, liberados para sua reprodução nas condições de consumo generalizado.

Seguindo na contextualização deste paradigma, Marques (1992) apresenta que, no âmbito da educação, o professor é quase dispensável, sendo visto apenas como um mero apoiador no *locus* educacional com o objetivo de facilitar o aprendizado do aluno. Com relação aos currículos escolares, estes caracterizam-se como “mera justaposição de disciplinas auto-suficientes, grades nas quais os conhecimentos científicos reduzidos a fragmentos desarticulados se acham compartimentados, fechados em si mesmos e incomunicáveis com as demais regiões do saber” (MARQUES, 1992, p. 554).

4.3 Paradigma neomoderno

O paradigma da neomodernidade ou pós-modernidade, também denominado como sendo da linguagem pragmática ou da ação comunicativa, apresenta, na sua proposta pedagógica, que a educação,

[...] assume papel ativo de aprendizagem coletiva e da potenciação do desenvolvimento cognitivo, prático-moral e expressivo-estético, em que se assegurem o domínio das sempre outras situações a enfrentar no mundo da tradição cultural continuada, no espaço social do convívio em grupos e no respeito e afirmação das identidades pessoais. (MARQUES, 1992, p. 559-560)

No âmbito escolar, Marques (1992) apresenta que este paradigma tem na sua essência um currículo bem-definido, contendo um planejamento organizado das disciplinas por meio de um programa de métodos e objetivos já predeterminados. Por fim,

as aprendizagens apresentam-se por meio de um plano de estudos e de métodos bem-definidos.

5. Pesquisa no campo científico da educação

Contextualizar sobre a pesquisa no panorama do campo científico da educação é descrever o espaço ocupado pela educação nos usos sociais da ciência. Esses usos Bourdieu (2004) define como sendo a analogia da ciência com o mundo social bem como a relevância norteadora que a sociedade científica estabelece ou é capaz de estabelecer para a concepção social da ciência.

Seguindo nesse contexto, Bourdieu (2004, p. 20-22) descreve que a noção de campo científico vem para

[...] designar esse espaço relativamente autônomo, esse microcosmo dotado de suas leis próprias. Se, como o macrocosmo, ele é submetido a leis sociais, essas não são as mesmas. Se jamais escapa às imposições do macrocosmo, ele dispõe, com relação a este, de uma autonomia parcial mais ou menos acentuada. [...] O campo científico é um mundo social e, como tal, faz imposições, solicitações etc., que são, no entanto, relativamente independentes das pressões do mundo social global que o envolve. De fato, as pressões externas, sejam de que natureza forem, só se exercem por intermédio do campo, são mediatizadas pela lógica do campo.

Assim, por meio desta reflexão, observa-se que o campo científico é totalmente autônomo, possuidor das suas próprias leis e livre das exigências, seja qual for a sua natureza, impostas pelo mundo social. Por conseguinte, Bourdieu (2004, p. 25) determina que, no mando da pesquisa científica, “os pesquisadores ou as pesquisas dominantes definem o que é importante num dado momento do tempo, isto é, definem o conjunto das questões que importam para os pesquisadores, sobre as quais eles vão concentrar seus esforços”.

Seguindo na construção do raciocínio em torno da pesquisa científica, mais voltada à construção do saber científico em educação, Charlot (2006, p. 17), defende que “as ciências humanas e sociais são construídas e vivem, é igualmente necessário trabalhar a questão da memória”. Dessa forma, tratando-se dessa memória, observa-se uma carência no Brasil no que tange às pesquisas

científicas em educação. Charlot (2006, p. 17, grifo do autor) defende esse pensamento com a argumentação de que

[...] refazemos continuamente as mesmas teses, as mesmas dissertações, sem sabermos o que foi produzido anteriormente. Fazemos uma tese que já foi feita há dez anos, no mesmo país ou no exterior, e até mesmo, às vezes, uma tese que foi defendida uma semana antes, em outra universidade, sem que tivéssemos conhecimento disso. Também nos esquecemos dos debates que aconteceram em décadas anteriores, em proveito dos autores “da moda”. Nossa disciplina não tem uma memória suficiente, e isso freia o progresso da pesquisa em educação. De minha parte, defendo, há dez anos, a idéia de definir uma *frente* da pesquisa, que seria também uma memória.

No olhar crítico sobre as produções acerca da pesquisa científica em educação, é importante também analisar a sua qualidade, pois destacam-se vários aspectos quanto ao processo de construção dessas pesquisas, como:

(a) primazia do ensino sobre a pesquisa no âmbito das universidades, deixando os docentes pesquisadores pouca disponibilidade de tempo para pesquisa e a orientação; (b) quase ausência de equipes com articulação e continuidade suficientes para o estabelecimento de linhas de investigação que favoreçam a produção de um corpo sólido e integrado de conhecimentos e confirmem um perfil próprio aos diferentes programas de pós-graduação; e (c) falta de apoio efetivo das universidades e das agências de fomento ao desenvolvimento de pesquisas. (ALVES-MAZZOTTI, 2001, p. 40)

Portanto, é importante voltar o olhar para a questão da memória com um melhor controle do que já foi e do que está sendo construído na pesquisa científica em educação e, principalmente, melhorar a qualidade dessas produções científicas, pois a necessidade de aprimoramento se faz necessária na contemporaneidade, quebrando com os paradigmas criados no passado.

6. A necessidade de imersão de novos métodos na educação

Deparamo-nos com algumas conclusões e métodos nos diferentes caminhos do desenvolvimento científico. Por vezes, teorias e práticas são avaliadas por meio de seus resultados. É por meio dessa avaliação posterior que os seus paradigmas estruturais ou as suas relações com a sociedade e a história passam por uma

reflexão e, frequentemente, faz-se necessária a imersão em um novo paradigma, mudando essa realidade com relação à história e à teoria da ciência. É a partir dessa perspectiva que podemos pensar sobre a educação, que por vezes necessita da inserção de novos métodos para ressignificar o aprender dos discentes, contexto no qual os docentes precisam repensar suas metodologias e buscar adaptá-las de forma significativa, buscando as mais diversas alternativas e despertando a motivação dos discentes para que a aprendizagem ocorra de forma positiva.

Com o passar dos anos, podemos dizer que se instalaram incertezas sobre a questão metodológica na educação, apresentando-se uma menor capacidade de dominar e transformar bem como utilizando-se do conhecimento científico com autoritarismo, indo no sentido contrário ao da necessidade com relação ao senso comum. Percebe-se a necessidade de repensar os paradigmas existentes, buscando-se novos rumos para métodos diferenciados, mas não se descartando por completo esse primeiro embasamento, que vem com necessidade de ser lapidado para um alcance mais elevado dentro do contexto existente. Normalmente uma crise se instala na educação por meio de fenômenos naturais. Os fenômenos sociais podem ser estudados de forma semelhante, pois não há diferenças qualitativas entre ambos os processos. Com base nessa reflexão, salientamos que:

Sendo uma revolução científica que ocorre numa sociedade ela própria revolucionada pela ciência, o paradigma a emergir dela não pode ser apenas um paradigma científico (o paradigma de um conhecimento prudente), tem de ser também um paradigma social (o paradigma de uma vida decente). (SANTOS, 2008, p. 60)

Faz-se relevante ressaltar a análise cautelosa sobre alguns exemplos de fatos decorrentes desse processo, pois aparece a necessidade de reinventar-se metodologicamente. Najmanovich (2003) faz uma relação entre o impacto da obra de Descartes (2001) e o tempo impactado, citando o Big-Bang como exemplo relacionado com os dias atuais, não sendo considerado uma teoria, mas um modo de explicar o mundo; faz, ainda, uma relação com a astronomia e a cosmologia. O temor do equívoco sobre o método foi o que levou Descartes (2001) a refletir metodologicamente na busca por instruir-se e aprofundar-se no que diz respeito ao seu

método, questionando-se a partir do legado cultural e percebendo a necessidade de mudança para seguir atrás de embasamento em sua razão e bagagem única, na qual se utiliza de uma bagagem cultural como trampolim para avaliar e criar sua própria concepção na busca por mudanças. Sendo assim:

Precisamente, um dos maiores aportes do pensamento cartesiano foi buscar uma forma de outorgar à “racionalidade pura”, primeiro, uma carta de legitimidade e, depois, o direito de presidir o tribunal do conhecimento. O método surge para nos mostrar o caminho a ser seguido eliminando irregularidades, direcionando a melhor rota a ser seguida. (NAJMANOVICH, 2003, p. 29).

Permeando por esse cenário, salienta-se a importância de entender-se o modo como se deu a crença de um método, minimizando-se o erro de conclusões distorcidas e insanas. Ainda é ressaltado por Kuhn (1998) que, frente a uma crise de paradigma, é necessário basear-se, num primeiro momento, em questões metodológicas. Por meio dos novos métodos utilizados é possível enfrentar os obstáculos existentes. Atualmente, aos poucos, estão se rompendo as barreiras de crenças fixas sobre um determinado método, sendo que para isso se faz necessário passar por um processo de incerteza e criatividade, abdicando-se da ideia de saber tudo.

Logo, para repensarmos um método já definido, não quer dizer que tenhamos que desconsiderar sua existência, mas é indispensável que, com o passar do tempo, seja possível percebê-lo frente a novas perspectivas, procurar novos rumos para a constante modificação da realidade em que se vive e ir aprimorando metodologicamente as atuais necessidades. Salientamos que:

Renunciar à ideia de um método único que nos conduza sempre à verdade, e que a garanta, não implica de nenhuma maneira que estamos dispostos a desistir da utilização de instrumentos ou dispositivos, técnicas e procedimentos. Só implica que não anteporemos o método à experiência, que não cremos que haja um só caminho ou um só dispositivo adequado para pensar, explorar, inventar... conhecer. (NAJMANOVICH 2003, p. 34).

Faz-se, ainda, uma relação com as ideias originais de um método e a necessidade da razão. Descartes (2001) buscou elencar diferentes formas para propor um método perante tantas

incertezas e limitações dos métodos existentes bem como substituiu grandes números de preceitos por apenas quatro, mas que dariam subsídios necessários para um novo método, otimizando diferentes percepções confusas. Em seu discurso, podemos citar os quatro seguintes preceitos fundamentais:

O primeiro era de nunca aceitar coisa alguma como verdadeira sem que a conhecesse evidentemente com tal; ou seja, evitar cuidadosamente a precipitação e a prevenção, e não incluir em meus juízos nada além daquilo que se apresentasse tão clara e distintamente a meu espírito, que eu não tivesse nenhuma ocasião de pô-lo em dúvida. O segundo, dividir cada uma das dificuldades que examinasse em tantas parcelas quantas fosse possível e necessário para melhor resolvê-las. O terceiro, conduzir por ordem meus pensamentos, começando pelos objetos mais simples e mais fáceis de conhecer, para subir pouco a pouco, como por degraus, até o conhecimento dos mais compostos; e supondo certa ordem mesmo entre aqueles que não se precedem naturalmente uns aos outros. E, o último, fazer em tudo enumerações tão completas, e revisões tão gerais que eu tivesse certeza de nada omitir. (DESCARTES, 2001, p. 23)

Não basta somente descartar um método antigo, é necessário objetivos claros e bem-determinados para iniciar uma nova elaboração de preceitos, que constituirão um novo método. É preciso conhecer as leis, os costumes e os valores religiosos do país bem como ter sensatez aos novos desígnios, mas também ser firme e perseverante. Descartes (2001) diz que, quando não está em nosso poder discernir as mais verdadeiras, devemos seguir as opiniões mais prováveis. E ainda nos traz as ideias reflexivas de que não há nada que esteja inteiramente em nosso poder, a não ser o nosso próprio pensamento, e é necessário entendermos a arte do mundo. Por isso justifica-se estar em constante construção, procurando-se discernir o verdadeiro do falso.

Segundo Charlot (2006), existem vários discursos sobre educação, nos quais se pode elencar alguns aspectos referentes à experiência do indivíduo com relação à educação. Por vezes, o indivíduo acha que tem conhecimento suficiente por suas experiências de vida, acreditando que sabe alguma coisa, mas Charlot (2006, p. 10) salienta: “Um discurso científico sobre a educação não deve ser um discurso de opinião; ele não é científico

se não controla seus conceitos e não se apoia em dados”. O discurso prático parte do pressuposto de que o indivíduo se utiliza de suas práticas e acaba por menosprezar a teoria. Charlot (2006) esclarece que é necessário romper com essa percepção, pois a teoria e a prática andam juntas. Já o discurso dos “antipedagogos” diz que a educação é um encontro entre a razão humana e os conhecimentos. É possível ressaltar que o papel dos educadores consiste em provocar a mobilização intelectual daquele que aprende.

No campo educacional existem diferentes metodologias a serem exploradas pelos profissionais, porém se faz indispensável o conhecimento teórico-científico para dar sustentação aos diferentes métodos e propiciar possibilidades de argumentação para sua efetivação, senão estaremos trilhando um caminho de incertezas e sem embasamento. É esse conhecimento sobre os diferentes conceitos que transmite segurança a esses profissionais em utilizar metodologias diferenciadas na educação. Salientamos que

O paradoxo dos campos científicos, entretanto, é que eles produzem, ao mesmo tempo, essas pulsões destrutivas e o controle dessas pulsões. Se você deseja triunfar sobre um matemático, é preciso fazê-lo matematicamente pela demonstração ou refutação. Evidentemente, há sempre a possibilidade de que o soldado romano corte a cabeça de um matemático, mas isso é um “erro de categoria”, diriam os filósofos. Pascal veria nisso um ato de tirania que consiste em utilizar numa ordem um poder que pertence a outra ordem. Mas tal triunfo não o é, realmente, segundo as normas próprias do campo (BOURDIEU, 2004, p. 32).

Dessa forma, um campo científico só pode ser refutado por meio de conhecimentos específicos da área em questão, visto que seria um erro julgá-lo com as normas de outras esferas de estudo. É inadequado agir sobre uma determinada zona de análise com o uso do poder de outras áreas. O mais sensato seria pesquisar com base em suas regras e seus ideais, sendo importante o tratamento desse campo como uma verdade científica, com suas relações de poder e estratégias com base no sistema de conexões objetivas adquiridas durante o processo.

Considerações finais

Este estudo argumentou sobre a concepção social por intermédio do conhecimento científico, objetivando um novo senso comum, ou melhor, uma nova construção de conhecimentos adquiridos pelo homem por meio de suas vivências e experiências. As reflexões em torno da natureza da ciência e dos limites do conhecimento humano são vistas pela epistemologia, que, por sua vez, está conexas às metodologias científicas, às suas mudanças conceituais e aos paradigmas das ciências.

A problematização aqui trazida articulou esse contexto, girando em torno da crise do paradigma dominante, com a apresentação das particularidades do modelo emergente, em referência às ciências sociais. Por conseguinte, apresentaram-se os paradigmas da educação – conhecidos como ontológico do saber, moderno e neomoderno –, que vêm em defesa de uma reconstrução da educação sem o rompimento com os vínculos do passado, mas com a intenção de fazer reflexões sobre uma nova educação com o pensamento voltado para a contemporaneidade e o futuro, ou seja, fazendo uma releitura acerca da educação sem a disrupção com o passado.

A partir da análise das considerações feitas por Santos, devemos estar sempre atentos aos mínimos detalhes ao observarmos algo determinado, pois temos um tempo de transição diariamente. Surgem, então, algumas dúvidas sobre verdades e certezas. É muito importante valorizarmos o conhecimento que está em constante transformação, repensar conceitos e compreender que não existe uma verdade única, pois isso nos faz crescer e almejar um futuro promissor, buscando melhorar a qualidade de vida da sociedade.

As teorias dos paradigmas estão em constante mudança, da qual, frente a uma diferença que gera uma crise, pode emergir algo novo, sanando as irregularidades apresentadas. A participação dos cientistas vem como aliada a essas novas descobertas com relação às revoluções científicas, que automaticamente estão relacionadas politicamente. Sendo assim, é possível refletir sobre o que pode influenciar nossas pesquisas positiva e negativamente, pois esses fatores têm influência direta com o resultado esperado e o quanto é importante estarmos atentos aos detalhes e fazermos relações

com fatores já existentes, tentando identificar qual a melhor tomada de decisão em cada momento específico e demonstrando comprometimento com nós mesmos e com o próximo.

Logo, precisamos ter clareza do campo científico em que estamos inseridos, conhecendo, de fato, suas peculiaridades para optarmos por um método que contemple as necessidades apresentadas, tendo segurança do que estamos fazendo. Os profissionais da educação precisam de uma base de pesquisa científica sólida para terem subsídios necessários ao experimentarem novas metodologias em suas práticas pedagógicas, para que estas sejam significativas para os estudantes. Nesse contexto, a formação continuada e o embasamento teórico científico se fazem indispensáveis na prática docente.

Referências

- ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação. *Cadernos de pesquisa*, n. 113, p. 39-50, jul. 2001.
- BOURDIEU, Pierre. *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: Editora UNESP, 2004.
- CHARLOT, Bernard. A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área do saber. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 11, n. 31, p. 7-18, jan./abr. 2006.
- DESCARTES, R. *Discurso do método*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- GADAMER, Hans-Georg. *Verdade e método: traços fundamentais de uma hermenêutica filosófica*. 7. ed. Petrópolis: Vozes; Bragança Paulista: Ed. da USF, 2005.
- GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- KUHN, Thomas Samuel. *A estrutura das revoluções científicas*. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 1998.
- MARQUES, Mário Osório. *Pedagogia, a ciência do educador*. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1990.

A pesquisa científica na educação e a imersão de novos paradigmas:
possibilidades para metodologias significativas

MARQUES, Mário Osório. Os paradigmas da educação. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 73, n. 175, p. 547-565, set./dez. 1992.

MORIN, Edgar. *O método: A natureza da natureza*. 2. ed. Lisboa: Publicações Europa-América, 1987. v. 1.

NAJMANOVICH, Denise. O feitiço do método. In: GARCIA, Regina Leite (Org.). *Método; Métodos; Contramétodo*. São Paulo: Cortez, 2003. p. 25-62.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. *Introdução a pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 1987.

Submetido em 17 de julho de 2020.
Aprovado em 22 de agosto de 2022.