

sobre tudo

INTERDEPENDÊNCIA ENTRE CONCEITOS, PROCEDIMENTOS E ATITUDES NA PESQUISA EM EDUCAÇÃO

Jilvania Lima dos Santos Bazzo⁶¹

Ione de Carvalho Almeida⁶²

Resenha da obra: ALEXANDRE, Agripa Faria. **Metodologia científica e educação**. 2ª edição revisada. Florianópolis/SC: Ed. da UFSC, 2014, 166p.

⁶¹ Doutora em Educação. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), vinculada ao Departamento de Metodologia de Ensino, área de Didática. Tutora do PET Pedagogia UFSC. Pesquisadora Associada ao Grupo de Pesquisa Didática e Formação Docente – GpDD e do Grupo de Pesquisa LITERALISE. E-mail: jilvania.bazzo@ufsc.br.

⁶² Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), vinculada à Linha Sujeitos, Processos Educativos e Docência (Suped). Técnica pedagógica na Secretaria Municipal de Educação de Blumenau-SC. E-mail: ionecarvalho@blumenau.sc.gov.br.

Concebendo ciência como *conhecimento*, Agripa Faria Alexandre aborda os conceitos de *método científico* e de *educação* como inerentes um ao outro, apontando ainda os significados de ciências para a área da educação, explica, confronta e fundamenta algumas abordagens teóricas e metodológicas por meio da discussão em torno das principais escolas do pensamento científico: positivista, kuhniana, popperiana, fenomenológica, hermenêutica, marxista e anarquista. Ao atender à proposição de se configurar como um livro didático, no início de cada um dos dez capítulos há sempre uma introdução e, ao final, são oferecidos exercícios e sugestões de leitura referentes à temática estudada.

No primeiro capítulo, intitulado **Metodologia científica e educação**, o autor inicia seus escritos se posicionando a favor da interdependência entre os conceitos trabalhados tanto no campo da metodologia científica quanto da educação, sendo o método o meio para a construção do conhecimento. Para estabelecer essa relação, Agripa apresenta quatro abordagens: *positivista*, *fenomenológica*, *hermenêutica* e *marxista* e esclarece que, ao fazer essa seleção, não está desconsiderando a importância de outras escolas. Aponta a metodologia como um caminho para a ação científica, pela qual o pesquisador se filia a uma determinada abordagem e, a partir dela, passa a fazer escolhas epistemológicas coerentes, uma vez que cada corrente científica possui critérios peculiares para a *avaliação da verdade sobre qualquer assunto*. Problematisa a importância de *neutralidade no procedimento científico* por meio da impessoalidade e do rigor nas informações que serão publicadas, tendo em vista que a

pesquisa científica tem compromisso com a veracidade. No entanto, o autor alerta o pesquisador de que o *posicionamento de valor* e a escolha temática não são (e nem podem) ser neutros.

Da *abordagem positivista*, o autor afirma que se trata de uma metodologia comum das ciências naturais, também conhecida como tradicional, e se caracteriza pela aspiração da verdade, pelo raciocínio coerente e pela validação do conhecimento mediante a comprovação da empiria por meio da observação, da utilização de testes fundamentados em hipóteses e explicação de resultados. Segundo ele, há uma valorização da objetividade, da estatística e da amostragem. Esse método valida resultado como ciência a partir da comprovação do experimento. No tocante à *abordagem fenomenológica*, para o autor, estudam-se acontecimentos *particulares*, de *experiências do ser*, por meio do trabalho rigoroso com a subjetividade, considerando o conhecimento como processo de experimentação e resultante de vivências pessoais. Segundo Agripa, ela busca vencer o empirismo e a razão presentes no método positivo e diverge do método *kantiano* ao se opor ao pensamento universal. A fenomenologia é, por ele, apontada como uma vertente do *existencialismo*, correlacionada à filosofia, sobretudo, porque o fundamento do *conhecimento está na experiência autêntica do ser*, na bagagem particular carregada por cada indivíduo. Ao discutir sobre a *abordagem hermenêutica*, Alexandre considera ser um dos métodos de pesquisa mais significativos para as *ciências humanas e sociais*. Na sua compreensão, eis algumas das razões pelas quais a hermenêutica é a mais significativa: porque se reconhece as práticas sociais e culturais como dispositivos para a transmissão

de conhecimento; porque se privilegia o saber *informal* resultante de atitudes presentes na sociedade – a muitas vezes ignoradas; e porque se analisa minúcias, uma vez que as ações humanas nunca têm sentido único: toda *compreensão é sempre uma nova compreensão* a considerar o tempo histórico, a cultura particular de cada lugar. Atesta ainda que a ciência é apenas uma das formas de se chegar a um resultado de investigação e, com isso, conduz a uma verdade parcial relativa ao ser humano. Para tratar da *abordagem marxista*, também conhecida como *materialismo, histórico e dialético*, Agripa informa que esta vertente teórica e metodológica busca identificar as incongruências históricas que separam as classes sociais. Este método, segundo o autor, expõe a *razão como instrumento de opressão e dominação* e aponta o *Estado, os direitos e a educação* como mecanismos pelos quais se operam a dominação. Em sua compreensão, o marxismo admite a liberdade como possível, não como condição individual, mas como disputa política, bem como concebe o trabalho como estruturante da sociedade, uma vez que é por meio dele que o *homem cria o mundo e a si próprio*. O autor considera que a lente de análise do método dialético parte da contestação da realidade por meio de atitude política, nunca individual, num esforço de suplantar as contradições mascaradas pela ideologia de classe que estabelece as relações sociais entre *opressor e oprimido* como naturais, desconsiderando-as como produções culturais.

No segundo capítulo, intitulado **As formas lógicas fundamentais da inferência científica**, ao explicar a *inferência* como condutora a um resultado e independentemente do *referencial epistemológico* selecionado pelo pesquisador, o autor

discute as seguintes modalidades de raciocínio científico: *dedução* como *modalidade de raciocínio* lógico que parte do geral para conclusões particulares, sendo que, nas ciências humanas, a inferência dedutiva se dá por meio de hipóteses que conduzem à averiguação, como exemplo, ao se fazer análise de documentos e encontrar materiais que respondem a hipótese formulada, está-se operando com a dedução; *implicação*, como modalidade de inferência, está condicionada a duas situações, na qual a verdade da primeira situação implica obrigatoriamente a verdade da segunda, ou seja, as situações são ligadas por conectivos condicionais como *se ... então, ou se ... logo, quanto mais ... mais, quanto menos... menos* entre outros, mantendo assim essa relação de condição da primeira com a segunda afirmação, servindo para validar ou não as hipóteses da pesquisa; e, finalmente, *indução* como um método de raciocínio que parte do particular para o geral, estabelecendo *generalização* por meio de observação de padrão comum em determinado quantitativo de situações observadas, se ancora na probabilidade, pois não é possível analisar todas as situações análogas, tendo, portanto, o limite da certeza correlacionado às situações observadas. De acordo com Agripa, o *raciocínio indutivo* é aplicável às ciências humanas por tratar da *subjetividade* e da instabilidade das *práticas sociais*, no entanto, é alvo de crítica da abordagem positivista por conter generalizações não verificadas totalmente pela experiência empírica.

No terceiro capítulo, intitulado **Critérios de demarcação do conhecimento científico**, o autor distingue o *conhecimento científico* do *não científico*, afirmando que o científico se

diferencia dos outros tipos de conhecimento por meio da *criticidade* e da *intersubjetividade*. *Criticidade* entendida como objeto de conhecimento avaliado pela racionalidade e *intersubjetividade* em consonância com a concepção de Habermas (1929), *como comunicação das consciências individuais, umas com as outras, realizada com base na reciprocidade*. Nesse sentido, o conhecimento científico estará sempre em situação de interação democrática e vinculado a incertezas. O conhecimento não científico, também importante socialmente, está categorizado pelo autor em: *senso comum*, *senso comum informado*, *conhecimento tradicional*, *religião*, *ideologia e filosofia*. O *senso comum* é tratado pelo autor como um falso conhecimento, aquele que não é submetido à criticidade e, apesar disso, é tomado como verdadeiro. O *senso comum informado* advém da ciência, normalmente divulgado pela mídia e refletido em mudança de comportamento da sociedade. O *conhecimento tradicional* é aquele que se sustenta na tradição, na reprodução de costume sem subordinação à análise. A *religião* está relacionada ao sacro, balizada apenas pela crença. As *ideologias* partem de resultados da ciência, só que imbricadas de certezas, encerram-se na ideia de acabamento contradizendo, portanto, o conceito de ciência. E a *filosofia*, por sua vez, é caracterizada como *modalidade de pensamento pré-científico*, de indagações que muitas vezes acabam por se tornar temática da pesquisa científica. Agripa ainda aborda os *critérios de identidade* e de *procedimento* que unidos definem o conceito de ciência. No entanto, tanto a *identidade* quanto o *procedimento* se modificam de acordo com o modo com que cada escola conceitua ciência.

Alexandre opta por *sete escolas de pensamento científico*, que considera como as mais importantes para, a partir delas, conceituar *identidade* e *procedimento*: *positivista, kuhniana, popperiana, fenomenológica, hermenêutica, marxista e anarquista*. A *escola positivista* pensada por Comte tem como principal defesa a experiência como condutora de conhecimento. Os que se filiam a essa abordagem exaltam o método quantitativo e a objetividade. Essa escola tem, como marca de *identidade*, a ciência como única maneira de produzir conhecimento, o conhecimento científico verídico, *mensurável e imparcial*. Para essa escola, ciências naturais e humanas recebem o mesmo tratamento metodológico. Em relação ao *procedimento*, segue o método positivista de análise a partir da observação com a finalidade de validar o resultado. Os adeptos à *escola Kuhniana*, mentor Thomas Kuhn, entendem ciência como ruptura de *paradigma*, com base na sociologia e na psicologia, não na epistemologia. Vislumbram a quebra de paradigma para o avanço da ciência. A linguagem não é padronizada, por isso, tanto a *identidade* quanto o *procedimento* mudam com frequência, uma vez que são os pesquisadores que determinam a direção da pesquisa e a referência compartilhada sobre uma determinada temática. Nessa escola, a *identidade* é marcada pela compreensão de que ciência é a elaboração de *paradigmas* que subsidiam esse *modelo* e o *procedimento* pela adoção ou pela recusa de *determinado paradigma*. A *escola popperiana*, inaugurada por Karl Popper, ancora-se no princípio da *refutabilidade* da verdade como modo de solução para o *problema da indução*. Essa escola carrega em sua *identidade* a

noção de que tanto as ciências naturais quanto as humanas são *refutáveis*. Utiliza-se de *procedimentos* para esclarecer fenômenos naturais e sociais, com base em tentativas e *erros* (*teorias falsificáveis*). A *Fenomenologia*, sob a perspectiva de Husserl e Heidegger, é *concebida como* uma ciência que permite explicar situações subjetivas. Essa escola tem como marca de *identidade a intencionalidade do ser* e busca estudar a *experiência* da humanidade, que é o fundante do conhecimento. O pesquisador filiado a essa escola tem como *procedimento* o contato com o pesquisado, na busca de assimilar a *essência do ser*. A *escola hermenêutica*, sob a ótica de Hans-George Gadamer, é tratada como *ciência da história*, que busca interpretar o desenvolvimento da humanidade a partir de subjetividades. A *identidade* dessa escola busca por compreensão de *fenômenos histórico-sociais* convencionados culturalmente. O método, a partir de entendimento temporal, histórico, conduz a *uma verdade parcial acerca do homem*. Tem a compreensão de que não há explicação única aos fenômenos da natureza humana, portanto não há *procedimento* padrão. A *escola marxista*, baseada nas ideias de Karl Marx, tem no trabalho o princípio fundante das *relações de poder* e da organização da sociedade em classes. Busca compreender a realidade social por meio da metodologia *dialética da história* como ferramenta de *ação política*. Interpreta a ideologia: consciência social que tem por finalidade legitimar a classe dominante como responsável pela ocultação de tensões reprimidas entre *opressores* e *oprimidos*. O método entende o trabalho como estruturante da humanidade, única responsável por sua constituição histórica. Essa

metodologia objetiva evidenciar a submissão e a *violência*. Como *identidade*, o marxismo trabalha com *fenômenos naturais e sociais*, tende para a evidência de incoerências presentes no capitalismo na busca da superação dessa submissão, por isso na adoção desse *procedimento* emergem *contradições da condição humana* com finalidade de *transformação* social. Por último, na *escola anarquista*, tendo como representante Paul Feyerabend, tudo é aceitável na produção de ciência. A *identidade* é marcada pela ausência de separação entre conhecimento científico ou não científico e o método é livre. O *procedimento* permite romper com teorias validadas, cabendo a decisão ao pesquisador.

No quarto capítulo, intitulado **A pesquisa acadêmica e a prática educativa**, o autor discorre sobre a relação entre a atividade de pesquisa e a atividade educacional vista sob a perspectiva de quatro concepções concorrentes entre si: *concepções conjunta, complementar, crítica e de risco*. A *concepção conjunta* entende *pesquisa acadêmica e prática educativa* como inseparáveis. Identifica como desafio da ciência a revelação desta como investigação; e o desafio da educação como o encorajamento dos estudantes para a pesquisa. A *concepção complementar* aponta pesquisa e educação como complementares ao reconhecer que o cientista não precisa ser educador, assim como o profissional da educação não precisa ser pesquisador. A pesquisa, nesse caso, agrega ao ensino assim como a docência instiga a pesquisa. Já a *concepção crítica*, que segue os preceitos do marxismo, entende tanto a pesquisa quanto a educação como *fenômenos políticos*, com méritos próprios, mas influenciados por fatores externos. Portanto, tanto

o pesquisador quanto o educador têm o compromisso de explicitar o conhecimento *problematizado*. Por fim, a *concepção de risco* tem como premissa que a enxurrada de informações científicas tem orientado as práticas sociais nos diversos campos, gerando *instabilidade nos padrões de referência para o comportamento humano*. Busca diferenciar a pesquisa desenvolvida pela academia da prática educativa, haja vista o grande volume de informações produzidas pela ciência e a confusão na recepção desse conhecimento.

No quinto capítulo, intitulado **O contexto da descoberta e a formulação da problemática**, são discutidos três procedimentos metodológicos sequenciados que a pesquisa científica precisa seguir: a *ruptura*, a *construção* e a *verificação*. A *ruptura* diz respeito ao rompimento com o *senso comum* por meio de um olhar *crítico*. Alexandre esclarece que o pesquisador, para dar início à investigação, precisa formular uma *questão* que revele o *problema* a ser solucionado. A questão tem de ser *simples, clara, realista e exequível*, uma vez que orientará o objetivo da pesquisa. A partir dessa questão, o autor recomenda que o pesquisador faça leituras preliminares para solidificar, alterar ou rejeitar essa pergunta. Trata-se de *estado da arte* acerca da temática para saber o que já foi ou está sendo pesquisado, atualizando com isso o conhecimento do pesquisador e apontando a relevância científica da pesquisa. Além disso, o autor ainda sugere, após as leituras preliminares, a realização de *entrevistas exploratórias com especialistas na área do conhecimento* para consolidar a *questão* formulada. A próxima etapa da pesquisa é a *construção* do problema em harmonia com

a metodologia científica. Nesse estágio o pesquisador buscará um método que possibilite o estudo da problemática apresentada, justificará a *definição do referencial metodológico* a ser utilizado, *explicitará os conceitos-chave* e estruturará as suposições levantadas a partir dessa *questão problematizadora*. Por fim, na *verificação* se dará a análise das *hipóteses pelos fatos*, da confrontação dos *dados coletados* de acordo com o *referencial metodológico* adotado para solucionar o problema. Como nesta obra o autor visa subsidiar o estudante-pesquisador, além dos exercícios e da sugestão de leitura, traz no final do capítulo um modelo de pré-projeto com maior detalhamento.

No sexto capítulo, intitulado **A distinção metodológica entre qualidade e quantidade na prática da pesquisa**, Faria Alexandre aborda a diferença entre o método qualitativo e quantitativo, do ponto de vista *epistemológico* e do *prático-analítico*. Mas antes dessa caracterização, adverte o leitor de que independentemente de a abrangência da pesquisa ser nas ciências naturais ou humanas, utilizamo-nos *minimamente* da qualidade ou quantidade, mesmo tendendo mais a um dos métodos. O pesquisador sempre vai se utilizar de amostragem, seja de uma *totalidade*, de uma *porção significativa* (quantidade suficiente para atender aos objetivos da pesquisa) ou de *componentes não estritamente representativos, mas característicos da população* (caráter qualitativo da população). Em relação à diferença epistemológica, a pesquisa qualitativa é característica das ciências humanas e está atrelada a abordagens *marxista, fenomenológica e hermenêutica* que trabalham com pressupostos de apreensão de *contradições históricas e sociais* e

de *singularidade da realidade social*. A pesquisa quantitativa se atém, a partir da coleta de dados, à determinação de quantidade. É um método sustentado pela abordagem *positivista*. Essa distinção entre pesquisa qualitativa e quantitativa é feita principalmente com o objetivo de servir de fundamentação para a pesquisa. Já a *distinção prático-analítica* se refere ao modo de *observação do conteúdo da pesquisa*, no qual o tipo de coleta de dados já pode definir se a pesquisa será de caráter qualitativo ou quantitativo. Pesquisas qualitativas se relacionam mais comumente com as *modalidades de observação direta, entrevista aberta, entrevista semiaberta, pesquisa participante, pesquisa-ação e pesquisa documental*; e as quantitativas à *entrevista fechada, surveys*, que normalmente recebem tratamento estatístico.

No sétimo capítulo, intitulado **Fundamentos teóricos e metodológicos da coleta e análise de dados**, ele afirma que as escolhas durante a realização da pesquisa são consequência da matriz epistemológica adotada pelo pesquisador. Para tanto, o autor analisa o que são dados para cada uma das escolas *positivista, marxista, fenomenológica e hermenêutica*. Na *ciência positivista*, os dados podem ser *teóricos (provenientes de informações já existentes) e empíricos (objeto propriamente de coleta e análise de dados)*. Essa perspectiva só trabalha com dados que permitem ser testados e enunciados por meio de proposições lógicas de linguagem. Na *marxista*, os dados da pesquisa também podem ser teóricos ou empíricos e advêm de *contradições históricas e sociais inerentes à dialética de reprodução econômica de qualquer sociedade humana*, tendo

como cerne o trabalho como estruturante das relações humanas. *A coleta e análise de dados estão sempre pré-determinadas*, independentemente do resultado dessa coleta, elas servirão para justificar ou legitimar a tirania nas relações econômicas. Para essa abordagem científica, o resultado não é definitivo, uma vez que a realidade não é estática. A *ciência fenomenológica* tem modo próprio, original, não determinado, de *definir* dados. O método de análise se dá mediante *manifestações da existência*, *pressupondo que a essência do conhecimento esteja na experiência autêntica do ser*. Busca conhecer experiências *físicas* e *metafísicas* e tem no método o cerne da *argumentação*. Por fim, os dados para a *ciência hermenêutica* são singulares, por isso cada *experiência* é única e terá o seu método, que é constituído a partir da relação contextual e dialógica entre *pesquisador* e *pesquisado*. Nessa ciência, os saberes populares e os teóricos não são hierarquizados, servem à mesma função, a de explicar a experiência humana. Para Agripa, na relação estabelecida por essa abordagem científica, por meio da *autocompreensão* da experiência humana, o pesquisador também é passível de transformação.

Intitulado **Estratégias de pesquisa em educação**, o oitavo capítulo está subdividido em duas partes: indissociabilidade do *princípio científico e educativo*; *possibilidades estratégicas da pesquisa - como a) metodológica, b) empírica, c) teórica e d) prática (pesquisa participante e pesquisa-ação)*. A pesquisa como *princípio científico* diz respeito àquela como meio de construção de conhecimento a ser socializado para além dos muros da escola, como problemáticas de estudo que questionam as práticas

sociais. A pesquisa como *princípio educativo*, por sua vez, volta-se para a ação, para a pesquisa, como ato político, usada para intervir na realidade e favorecer a transformação da sociedade. Das *possibilidades estratégicas da pesquisa*, Alexandre traz a *pesquisa metodológica* como condição preliminar da pesquisa, uma vez que o método adotado pelo pesquisador servirá de condutor para a pesquisa. Em relação à pesquisa *empírica*, esclarece ao leitor que a empiria é um tipo de pesquisa que trabalha a partir da *coleta de dados* e de *experiência concreta da realidade*. Nessa estratégia, o pesquisador ou o grupo de pesquisa, a partir da definição do quadro teórico e metodológico de análise, com base na problemática, explora suas hipóteses para chegar a uma interpretação do problema. A *pesquisa teórica* se refere à revisão de literatura. A pesquisa *prática* pode ser *participante* ou *pesquisa-ação*. Na pesquisa *participante*, o pesquisador está envolvido no processo de investigação e todos os envolvidos (*pesquisador e população*) têm ação ativa nesse processo; a *pesquisa-ação* é um tipo de pesquisa participante, mas com vistas à intervenção. O autor ainda ressalta a aproximação entre a pesquisa participante e a pesquisa-ação e analisa os aspectos que as aproximam.

No nono capítulo, intitulado **A tessitura do texto científico: coerência, consistência e objetividade**, ele discute a organização do texto científico e da importância de o pesquisador apresentar a pesquisa ao leitor de modo claro, explicitando a opção metodológica adotada para responder ao problema investigado. O método e a teoria são unidos pela *coerência, consistência e objetividade*. A *coerência científica* está relacionada

à opção e ao emprego do *referencial metodológico*. A *consistência* se refere a uma redação que explicita o *conteúdo de análise*. E a *objetividade* versa acerca da análise da produção científica, na qual se esclarece ao leitor a escolha epistemológica, os dados, o recorte de pesquisa (tempo e espaço). Alexandre recomenda também, para a redação do texto científico, a linguagem *impessoal, clara e informativa, modesta* e com *adequação vocabular*. A *impessoalidade* busca afastar o posicionamento *pessoal do autor de uma posição de pesquisa*. A *clareza* e a *informatividade* precisam estar presentes na redação do texto científico. E a *modéstia* e a *adequação vocabular*, respectivamente, dizem respeito ao fato de o pesquisador expor sua investigação sem receio de críticas e ao uso de um vocabulário que pode ser técnico, mas redigido de modo compreensível ao leitor. Da composição do texto científico, quatro partes são fundamentais: *título, subtítulo e sumário, introdução, desenvolvimento e conclusão*. O *título* deve comunicar o *tema central* da investigação. O *subtítulo*, não obrigatório, tem função de demarcar o *recorte tempo/espaço* da pesquisa. O *sumário* explicita as partes detalhadas que compõem o texto. Na *introdução* se expõe o *modelo de análise da pesquisa*, por meio de *sete elementos* que compõem a redação, na mesma sequência que apresentados: *referencial metodológico*, que apresenta o conteúdo de análise sustentado no *estado da arte*; *questão problematizadora*, que vem acompanhada da justificativa; *conceitos-chave*, que são os conceitos fundamentais escolhidos a partir do *referencial metodológico*; *hipóteses*, que dão respostas à *questão formulada*; *objetivos* em consonância

com a *problemática* e as *hipóteses*; *justificativa*, que pode ser *teórica* e *prática*: a *teórica* se fundamenta no *referencial metodológico* e a *prática* na experiência profissional; *metodologia de coleta e análise de dados* se referem aos procedimentos adotados e à exposição dos benefícios alcançados com esses procedimentos. No *desenvolvimento* da escrita do texto, explicita-se o caminho percorrido para se chegar à conclusão da investigação e se avalia *criticamente a metodologia de coleta e análise de dados*. Na *conclusão*, expõe-se a coerência e a consistência dos resultados da pesquisa, avalia-se o *referencial metodológico*, indicando-se seu emprego em *novas teorias*.

Já no último capítulo, intitulado **Ciência e progresso científico**, Faria Alexandre problematiza a origem das *ideias de ciência* e das concepções que diferentes escolas possuem *sobre progresso científico*. A origem de ciência vem dos *significados platônicos* e *aristotélicos* que sustentaram escolas *racionalista* e *empirista*. De Platão vem à ideia de ciência como conhecimento que não deixa dúvidas, que está ancorado na razão; de Aristóteles, conhecimento como demonstração. Acerca do *progresso científico, no século XVIII*, Voltaire (1694-1778) e Kant (1724-1804) entendem o progresso científico sustentado na razão. *No século XIX*, Comte (1798-1857) e Marx (1818-1883) veem no progresso científico o *poder de transformação da realidade*. Agripa ainda argumenta que Charles Darwin (1809-1882) representou uma espécie de mal-estar nesse processo por meio de sua teoria da evolução natural, acrescentando que é incabível seu emprego indiscriminado como o fizeram Herbert Spencer (1820-1903) e outros cientistas sociais. Segundo o autor,

a noção de progresso científico em termos de impacto nas relações sociais foi definida por *Max Weber* (1864-1920), o que de certo modo apresentou as bases de sustentação da sociedade moderna ao conceber esse progresso como um “processo incontrolável e irreversível de racionalização das práticas sociais” (ALEXANDRE, 2014, p. 151). Ele registra ainda que outros pensadores tensionaram o debate em torno do progresso científico, sob a ótica da epistemologia, da sociologia (ou também da psicologia) e da deontologia. Na vertente epistemológica, significa que o progresso da ciência se dá por meio do conhecimento empírico, do levante de hipóteses e da testagem e da elaboração de novas teorias, ou, numa abordagem popperiana, pela contestação das novas teorias. Sociologicamente, sob abordagem kuhniana, a quebra de padrões instituídos pelos próprios cientistas gera o progresso científico. Por fim, o progresso científico, em uma vertente deontológica, é relacional *a um valor relativo aos sujeitos que o constrói*, portanto não passível de mensuração. Diante desses entendimentos sobre a produção científica, exige-se do pesquisador uma posição de suas escolhas teóricas e metodológicas, tendo em vista que ao conceber a ciência de tal ou qual natureza haverá implicações severas no desenvolvimento de sua investigação. Por esta razão, o texto do Agripa poderá ser um exercício de pensar vigoroso de primeira aproximação acerca dessas questões. Considerando ainda que os dez capítulos que compõem este livro não exigem leitura linear, é preciso se organizar o percurso a ser trilhado, o que já poderá promover uma intensa atividade intelectual em torno da temática.

Em se tratando da área de educação e demais ciências humanas, cujo objeto mantém uma relação explícita, indissociável e complexa com o sujeito que pesquisa, esse posicionamento e rigor teórico são prioritários e exigem do pesquisador uma formação densa e rigorosa pautada na filosofia da ciência, bem como um pensamento claro sobre as implicações de uma ou outra abordagem metodológica. Por trazer um breve panorama das principais correntes científico-filosóficas e tratar detalhadamente de metodologia científica, esta obra é indicada a estudantes e pesquisadores em formação inicial, tanto da graduação quanto da pós-graduação, bem como pessoas interessadas pela temática.

Agripa Faria Alexandre é professor da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), vinculado ao Departamento de Ciências Sociais. Possui pós-doutorado pela École des Hautes Études en Sciences Sociales, de Paris (2015), desde meados da década de 1990, concentra seu interesse de pesquisa nas seguintes áreas: ação coletiva, empoderamento, democratização cultural, esfera pública, ambientalismo, ecologia política internacional, teorias da democracia, epistemologia das ciências sociais e ambientais e educação. Entre as suas publicações mais atuais, destacam-se os seguintes livros: *Práticas ambientais no Brasil: definições e trajetórias* (Editora da UFSC, 2012); *Democracia no Brasil: entre experiências de emancipação e golpismo* (Editora da UFSC, 2016) e *Écologie Politique au Brésil* (L'Harmattan Éditions, Paris, 2016). Desde 2015 atua como pesquisador associado do Centre d'étude des mouvements sociaux de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, de Paris

(<http://cems.ehess.fr/index.php?3617>); e du Groupe Sciences et Technologies du Institut Marcel Mauss (<http://imm.ehess.fr/index.php?466>). É membro associado de l'Association des Amis de la Fondation Maison des Sciences de l'Homme (FMSH), de Paris.

