Revista Científica da Universidade Eduardo Mondlane
Série: Ciências da Educação, v. 3, n. 2, p. 93-105, 2026
doi: https://doi.org/10.70778/c24zbf47
ISSN: 2307-390X

Artigo original

PARADIGMAS DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: análise comparativa dos modelos positivista, interpretativo e socio-crítico

Domingos Azarias Mindú

Universidade Rovuma, Instituto Superior de Recursos Naturais e Ambiente, Departamento de Educação e Psicologia, Cabo Delgado, Moçambique

RESUMO: O conhecimento não se restringe à ciência, podendo também manifestar-se noutras formas, como o senso comum, o filosófico e o religioso. O presente artigo, intitulado Paradigmas de Investigação científica: análise comparativa dos modelos positivista, interpretativo e socio-crítico procura caracterizar os paradigmas de investigação científica, analisando de forma contextualizada o seu surgimento, os seus precursores e os elementos que os distinguem. O artigo consiste numa revisão bibliográfica qualitativa, teórica e descritiva, de carácter analítico-comparativo, que analisa os paradigmas positivista, interpretativo e socio-crítico como categorias centrais, focando fundamentos epistemológicos, ontológicos e metodológicos, a partir de livros, artigos e documentos académicos selecionados sistematicamente na literatura científica contemporânea. A relevância do artigo justifica-se pelo papel central que a investigação científica desempenha na produção do conhecimento, sendo os paradigmas bússola para orientar o investigador na escolha metodológica. Foram identificados três paradigmas: o positivista, o interpretativo e o sócio-crítico. O primeiro fundamenta-se na investigação da realidade objectiva, observável e mensurável. O segundo valoriza a subjectividade do investigador e os significados atribuídos pelos sujeitos, enquanto o sócio-crítico integra e problematiza ambos, mas criticando o reducionismo do primeiro e o conservadorismo do segundo. Neste sentido, destaca-se a investigação-acção participativa como estratégia metodológica central. A aparente dicotomia entre os paradigmas positivista e interpretativo não invalida a sua utilização. Todavia, a escolha de um depende das características do fenómeno a investigar, ou seja, os investigadores contemporâneos têm procurado conciliar ambos os paradigmas, recorrendo a modelo quali-quanti, que integra a objectividade da investigação quantitativa com a profundidade interpretativa da abordagem qualitativa.

Palavras-chave: Ciência, Conhecimento científico, Paradigma.

SCIENTIFIC RESEARCH PARADIGMS: comparative analysis of the positivist, interpretative and socio-critical models

ABSTRACT: Knowledge is not limited to science; it can also manifest itself in other forms, such as common sense, philosophy, and religion. This article, entitled "Paradigms of Scientific Research: A Comparative Analysis of the Positivist, Interpretive, and Socio-Critical Models," seeks to characterize paradigms of scientific research, analyzing in a contextualized way their emergence, their precursors, and the elements that distinguish them. The article consists of a qualitative, theoretical, and descriptive bibliographic review of an analytical-comparative nature, which analyzes the positivist, interpretive, and socio-critical paradigms as central categories, focusing on epistemological, ontological, and methodological foundations, based on books, articles, and academic documents systematically selected from contemporary scientific literature. The relevance of the article is justified by the central role that scientific research plays in the production of knowledge, with paradigms serving as a compass to guide the researcher in methodological choices. Three paradigms were identified: the positivist, the interpretive, and the socio-critical. The first is based on the investigation of objective, observable, and measurable reality. The second approach values the researcher's subjectivity and the meanings attributed by the subjects, while the socio-critical approach integrates and problematizes both, but criticizes the reductionism of the first and the conservatism of the second. In this sense, participatory action research stands out as a central methodological strategy. The apparent dichotomy between the positivist and interpretative paradigms does not invalidate their use. However, the choice of one depends on the characteristics

of the phenomenon to be investigated; that is, contemporary researchers have sought to reconcile both paradigms, resorting to a quali-quanti model, which integrates the objectivity of quantitative research with the interpretative depth of the qualitative approach.

Keywords: Science, Scientific knowledge, Paradigm.

Correspondência para: (correspondence to:) dmindu1982@gmail.com

INTRODUÇÃO

Ao longo do percurso histórico da ciência, a construção do conhecimento tem-se desenvolvido de diversas formas. O ser humano pode alcançar esse conhecimento não apenas através da própria ciência, mas também por meio da experiência acumulada ao longo da história da humanidade e das relações sociais, tanto interpessoais como intrapessoais, que fazem parte integrante do processo de construção do saber (Canastra, Haanstra & Vilanculos, 2015). Embora nestes exemplos não se recorra a métodos científicos, que distinguem o conhecimento científico de outras formas de conhecimento, como o popular, o filosófico ou o religioso, é importante reconhecer que também estas formas contribuem para o desenvolvimento do conhecimento humano.

A ciência não representa a única forma de se alcançar o conhecimento. Existem outras vias, que vão desde a experiência diária e acumulada ao longo da história da humanidade até à convivência com os outros. Assim, é possível afirmar que existem diversos tipos de conhecimento, tais como o popular ou do senso comum, o filosófico e o religioso ou teológico, os quais se diferenciam do conhecimento científico pelo facto de este último ser factual, contingente, sistemático, verificável, falível e aproximadamente exacto (Lakatos & Marconi, 2003; Richardson, 2017).Ao distinguir o conhecimento científico das demais formas, importa salientar que a ciência se apoia em métodos muito mais elaborados, designados métodos científicos. Em termos gerais, o conhecimento científico pode ser definido segundo Richardson (2017, p.14) como "um corpo generalizado de leis e teorias para explicar um fenómeno ou comportamento, adquirido usando método científico".

Partindo deste conceito de conhecimento científico e da complexidade associada às diversas formas de aquisição do saber, torna-se pertinente refletir sobre o termo paradigma, desenvolvido pelo filósofo, psicólogo e físico Thomas Kuhn que para ele consiste em leis, teorias, princípios, metodologias e fundamentos epistémicos, tanto teóricos como práticos (Ramos & Naranjo, 2014).

Canastra, Haanstra e Vilanculos (2015) argumentam que:

> O termo "paradigma", neste contexto, significa que a realidade empírica é perspectivada de várias formas e partir de diversos ângulos. Assim sendo, dependendo do "ponto de vista" em que nos colocamos, "vemos" de uma determinada forma e seleccionamos um determinado ângulo do fenómeno ou acontecimento em estudo. A complexidade a partir da qual apreendemos a realidade é enorme, obrigando-nos a "seleccionar" um determinado olhar e a ser coerente com ele. Paradigma, neste sentido, é o modo como vemos e interpretamos a realidade na qual estamos inscritos, seguindo determinados pressupostos epistemológicos e procedimentos metodológicos (p.7).

Neste contexto, entende-se por paradigma a forma como se concebem as abordagens de investigação, optando-se por um determinado modelo em função da complexidade e da realidade de cada fenómeno. Ramos e Naranjo (2014) identificam três modelos ou paradigmas de investigação científica: o quantitativo ou positivista, o qualitativo ou interpretativo, e o sócio-crítico ou simplesmente crítico.

No entanto, o presente artigo com o tema Paradigmas de Investigação científica: análise comparativa dos modelos positivista, interpretativo e socio-crítico, tem como propósito apresentar, de forma descritiva e crítica, as características dos diferentes modelos de investigação científica, considerando tanto os elementos que os distinguem entre si como alguns dos seus principais precursores. Os paradigmas centrais que constituem o foco deste estudo são o positivista ou quantitativo, o interpretativo ou qualitativo e o sócio-crítico.

O que justifica a realização do artigo com a temática Paradigmas de Investigação científica: Análise comparativa dos modelos positivista, interpretativo e socio-crítico, é por reconhecer a importância que a investigação científica desempenha. Os paradigmas de investigação científica funcionam como uma bússola, pressupostos orientadores para a escolha da via em que um pesquisador pretende seguir, permite que sejam desenvolvidos estudos ou pesquisas conducentes à qualidade desejável, i.e. não seria possível desenvolver um estudo científico sem a escolha de paradigma de investigação científica a seguir.

Na contemporaneidade, o Paradigma Positivista mantém elevada relevância prática na produção de evidências quantitativas para avaliação e controle de indicadores educacionais e tomada de decisões baseada em dados, sobretudo em contextos de larga escala (Creswell, 2014). OParadigma Interpretativo destaca-se pela compreensão aprofundada de experiências, significados e contextos socioculturais, sendo geralmente utilizado para melhorar práticas pedagógicas, organizacionais e comunitárias em contextos complexos e diversos (Denzin & Lincoln, 2018). Já o Paradigma Socio-crítico desempenhaum papel crucial ao articular investigação e intervenção social, promovendo emancipação, participação e transformação em contextos marcados por desigualdades, exclusão e conflitos sociais (Freire, 1987; Kemmis & McTaggart, 2005).

Do ponto de vista estrutural, o presente artigo procura, em primeiro lugar, apresentar a introdução em que é feita uma contextualização, enunciado o tema que norteia o artigo, o objectivo, as razões que justificam, em segundo os materiais e métodos usados para realização do artigo, em terceiro discute-se em tornos dos três paradigmas de investigação, destacando-se as suas características distintivas e a génese de cada um. Por último as considerações finais.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente artigo caracteriza-se como um estudo de abordagem qualitativa, de natureza teórica e descritiva, desenvolvido por meio de uma revisão bibliográfica de caráter analítico-comparativo. A escolha dessa abordagem justifica-se pelo objectivo de compreender, descrever e comparar criticamente os principais paradigmas de investigação científica, o positivista, interpretativo e socio-crítico, os quais foram definidos como categorias analíticas centrais do estudo. A análise concentrou-se nos fundamentos epistemológicos, ontológicos e metodológicos que sustentam a produção científica em cada paradigma, com base em contribuições teóricas consolidadas na literatura especializada.

A revisão bibliográfica fundamenta-se na concepção de Gil (2008), segundo a qual esse tipo de estudo é desenvolvido a partir de material já elaborado, constituído principalmente por livros e artigos científicos. Todavia, a revisão foi conduzida de forma sistemática e criteriosa, seguindo etapas metodológicas bem definidas. Inicialmente, procedeu-se à delimitação do tema e à definição dos objectivos da revisão, com foco na identificação das bases epistemológicas, ontológicas e metodológicas dos paradigmas em análise. Em seguida, realizou-se o levantamento das fontes teóricas em livros, artigos científicos e documentos académicos disponíveis em revistas e repositórios digitais. Posteriormente, efectuou-se a leitura exploratória e a seleção de textos considerados relevantes,

actuais e cientificamente confiáveis. Na etapa seguinte, desenvolveu-se a leitura analítica e interpretativa, da qual foram extraídos conceitos-chave e pressupostos teóricos associados aos diferentes paradigmas de investigação científica.

Por fim, procedeu-se à síntese e à análise comparativa dos paradigmas positivista, interpretativo e socio-crítico, evidenciando-se convergências, divergências e contributos para a pesquisa científica contemporânea. Como materiais de pesquisa, utilizaram-se exclusivamente fontes bibliográficas, incluindo livros em formato físico e digital, artigos científicos e documentos académicos disponíveis em bases de dados e repositórios científicos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Paradigma positivista ou quantitativo

O termo positivismo representa uma perspectiva que valoriza o conhecimento científico baseado na observação, na experimentação e na verificação dos fenómenos, atribuindo particular importância aos métodos das ciências naturais e exactas, como a Física, a Biologia e a Matemática, sendo Auguste Comte considerado o principal fundador desta corrente (Ramos & Naranjo, 2014). Tratando-se de um paradigma, autores como Canastra, Haanstra & Vilanculos (2015) são mais concretos ao evidenciarem que este enfoque:

> Parte da ideia de que existe uma realidade objectiva e independente das nossas crenças e experiências subjectivas. É possível produzir um conhecimento objectivo e neutro, desde que o investigador se mantenha distante do objecto de estudo. Para tal, importa produzir instrumentos rigorosos e confiáveis, de modo a que a subjectividade do investigador seja reduzida o mais possível (p.8).

Percebe-se que a visão positivista de conhecimento, procura assentar suas ideias em uma visão dogmática, sua lógica de investigação apresenta-se em modelo de leis universais, com base em prognóstico, mediante a comprovação de experimento (Ramos & Naranjo, 2014). A quantificação das informações é condição *sine qua non* para os resultados de qualquer que seja pesquisa para que possa ser considerado como científico. Ainda assenta na investigação desde factos observáveis onde a realidade é tangível e o investigador se distancia do objecto, até apoiar-se em técnicas estatísticas, isto é, seja qual for a ciência, os conhecimentos das experiências, os dados empíricos, só podem ser aceites quando estes passarem por uma verificação, do contrário não (Ramos & Naranjo, 2014; Richardson, 2017; Carvalho, 2009; Silva, 2016).

Os trabalhos de investigação em paradigma positivista para (Ramos & Naranjo, 2014), realizam-se principalmente em laboratórios, tem o seu início em projecto previamente estruturado e de forma muito detalhado, a apresentação das variáveis e as hipóteses são indispensáveis. " (…) somente a existência de factos, e não de percepções ou opiniões" (Saccol, 2009 p.8).

Dadas as características deste modelo de investigação científica, geralmente apoia-se em estudo do tipo experimental, como já se referenciou, ou quase-experimental. Ela aplica os métodos descritivos e correlacional. Do ponto de vista de instrumentos e técnicas para a colecta de dados, é muito usual abraçar os inquéritos por questionários, escalas de medição, testes, as entrevistas estruturadas (Canastra, Haanstra & Vilanculos, 2015).

Embora este modelo prevaleça até os dias de hoje, tem vindo a sofrer inúmeras críticas devido ao seu reducionismo puro, em não considerar e acreditar a repetetividade dos fenómenos sociais e associado à crença total da importância vital na determinação da relação causa-efeito, vinculado à existência da multicausalidade para os sujeitos, a não relatividade da verdade. Todavia, a capacidade de conhecer é vinculado ao homem, mas que todo conhecimento deriva da experiência, funcionando como uma fonte

que jorra conhecimento, sendo assim a mente seria uma ferramenta para extração de conhecimentos produzidos pelos sentidos à realidade exterior, o que também acarretaria na mudança da forma do conhecimento de acordo com a percepção do indivíduo (Richardson, 2017).

O pensamento dos autores remete para uma outra forma de compreender e interpretar a realidade, que não se limita ao reducionismo do positivismo, mas valoriza a complexidade, a dinâmica social e as experiências do ser humano como factores essenciais a ter em conta em todo o processo de investigação científica. Ou seja, não é possível estudar o ser humano e a sociedade ignorando a complexidade e a subjetividade dos factos sociais e do próprio indivíduo, uma vez que estes são interdependentes e influenciados por múltiplos factores, o que inviabiliza uma análise puramente objectiva (Richardson, 2017).

No entanto, ignorar estes factores conduz a um entendimento incompleto das dinâmicas sociais e das relações humanas, bem como dos motivos subjacentes às ações individuais e coletivas. Tal abordagem tende a gerar uma falsa objectividade e neutralidade, limita a observação, enfatiza o determinismo e a busca por leis gerais, simplifica a complexidade social, separa factos de valores e desconsidera o contexto histórico e cultural do ser humano.

Um dos exemplos clássico de rigor no paradigma positivista são os estudos experimentais e quase-experimentaisem educação que avaliam o impacto de programas ou métodos de ensino por meio de testes padronizados e análise estatística. O estudo de analisou, com base em grandes bases de dados quantitativos, a relação entre recursos escolares e desempenho académico, utilizando modelos econométricos rigorosos. A validade interna, a replicabilidade e a generalização dos resultados evidenciam o rigor metodológico típico deste paradigma.

Outro exemplo a considerar é apresentado por Creswell (2014)**,** ao descrever pesquisas quantitativas aplicadas à avaliação de políticas públicas, nas quais o controlo de variáveis e o uso de instrumentos validados asseguram a fiabilidade dos resultados. No entanto, embora robustos estatisticamente, tais estudos podem reduzir a complexidade do fenómeno educativo, negligenciando contextos locais, significados dos actores e factores culturais não mensuráveis (Creswell, 2014). Aplicar o paradigma positivista hoje é usar dados rigorosos para explicar, prever e controlarfenómenos**,** especialmente quando o propósito é avaliar impacto, eficácia ou relações causais**.** Ele permanece indispensável, desde que usado de forma crítica.

Consubstanciando, o modelo positivista ou quantitativo vincula-se mais na objectividade única e mensurável, procurando explicar e prever fenómenos a partir das relações causa-efeito, são maiormente pesquisas de cunho experimental, quantativos cujos procedimentos são estatísticos. O Investigador é um sujeito neutro e, geralmente são estudos que se fundamentam nas ciências exactas como as ciências naturais, a física, entre outras.Os estudos de paradigma positivista ou quantitativosua prática envolvem adefinição devariáveis mensuráveis**,** formulação dehipóteses testáveis**,** utilização de instrumentos padronizados**,** recolha de dados em amostras amplase análise por meio demétodos estatísticos**,** visando àgeneralização dos resultados. Esse paradigma é amplamente utilizado em estudos deavaliação**,** medição de impactoecomparação de resultados, privilegiando a objetividade e o controlo do investigador sobre o fenómeno estudado (Creswell, 2014; Gil, 2008).

Porém, o reconhecimento das limitações do paradigma positivista, surge o modelo pós-positivista, que também podemos designar por interpretativo ou qualitativo, humanista, naturalista, etnográfico dependendo de cada pesquisador, embora mantenha a ideia da possibilidade de um conhecimento objectivo.

Paradigma interpretativo ou qualitativo

Durante longos anos, a investigação científica estava alicerçada em paradigma positivista dominante também em ciências sociais e humanas. Foi graças a uma revolução silenciosa, associado aos grandes movimentos que estas exerceram no aprofundamento de modelos teóricos e metodológicos diferentes de paradigma positivista, enfatizando agora a mudança social, a etnicidade, o género, a idade e a cultura e aprofunda-se o conhecimento da relação entre investigador e investigação. A isso, chamar-se-ia de estudar os acontecimentos nos seus contextos naturais (Aires, 2015). O seu surgimento é datado predominantemente no século XX para dar respostas e a crescente urgência de perceber os significados e das acções do Homem (Kuhn, 1987).

Em seus escritos Mertens (2005, citado por Richardson, 2017), afirma que o construtivismo é talvez a corrente que mais influenciou ao paradigma interpretativo e suas bases se encontram em Immanuel Kant (séc. XVIII) que procura fundir o racionalismo e o associativismo que propagam a ideia de não existência de uma realidade objectiva, o conhecimento ser socialmente construído pelas pessoas que fazem parte da pesquisa e a impossibilidade de se estabelecer generalizações livres do contexto e do tempo. Assim, Ramos e Naranjo (2014) procuram situar o sujeito mais próximo do objecto.

O paradigma interpretativo, oposto ao positivismo, também conhecido no campo das ciências como humanista, naturalista, etnográfico, para Carvalho (2009), este procura:

> Compreender formas e conteúdos da comunicação humana em toda sua complexidade e simplicidade, baseada na distinção entre explicar e compreender. Parte da base empírica para a supra-estrutura teórica, que ele preenche por meio dos procedimentos interpretativo e à qual confere uma significação cuja fonte de significância reside na experiência empírica (p.11).

Os enunciados apresentados por Aires (2015) e Carvalho (2009) vêm legitimar uma resposta a uma pergunta que já durava algum tempo relativamente ao paradigma positivista em que se postulava como sendo a única e mais correcta forma de chegar-se ao conhecimento científico ou para fazer-se uma investigação científica.

Para tanto, é comum neste paradigma existir entre o investigador e o investigado uma relação democrática, utilizam-se procedimentos fundamentalmente qualitativos para analisar os dados, procuram substituir as ditas acções meramente científicas de explicação para um contexto da compreensão e significado, são usadas como métodos e técnicas para a recolha de dados como a observação, entrevista, entrevista de grupos, grupos de discussão, história de vida, métodos de análise de informação-intracaso e intercaso, pesquisa documental, os estudos de casos, registo de experiências, entre outros (Ramos & Naranjo, 2014; Aires, 2015; Laville & Dione, 1999; Lakatos e Marconi, 1992; Lakatos e Marconi, 2003; Gil, 2002; Gil, 2008; Prodanov & Freitas, 2013; Canastra, Haanstra & Vilanculos, 2015; Flick, 2013).

O paradigma de cunho interpretativo ou qualitativo, pela sua característica, envolve pesquisas de estudos múltiplas e subjectiva, ligadas as experiências, a interpretação do ser humano, visando compreender o significado das acções através da perspectiva dos intervenientes, de forma qualitativa, aplicando a indução com amostras não estatísticas de menor dimensão e a representatividade é não fundamental. Englobam pesquisa de cunho etnográfico, estudo de caso, observação não participante, entrevistas não estruturadas e o investigador é um sujeito que interage e posiciona-se como um intérprete. O rigor manifesta-se na profundidade da análise, na coerência teórica e na fidelidade às perspetivas dos participantes. Um exemplo é o estudo etnográfico de Geertz (1973), que analisou práticas culturais por meio da descrição densa, permitindo compreender os significados sociais construídos pelos sujeitos.

Na área da educação, Bogdan e Biklen (2013) apresentam estudos de caso baseados em observação participante e entrevistas em profundidade, nos quais o rigor é garantido pela triangulação de dados, descrição contextual detalhada e validação interpretativa junto aos participantes. Todavia, aforte contextualização limita a generalização dos resultados e exige elevada reflexividade do investigador para minimizar tendências interpretativos (Denzin & Lincoln, 2018). Aplicar o paradigma interpretativo hoje é compreender a realidade social a partir do olhar dos sujeitos, respeitando os contextos e os significados que orientam as suas acções. É essencial quando o objectivo é entender práticas, percepções, experiências e sentidos. i., e, centram-se nacompreensão dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas experiências**,** sendo aplicados em contextos específicos e delimitados. A sua aplicação prática envolve a formulação dequestões abertas**,** o uso deentrevistas, observação e grupos focais**,** bem como aanálise de dados por categorias temáticas**,** com o objectivo de produzir uma compreensão profunda e contextualizada, sem pretensão de generalização estatística. Esses estudos são comuns em investigações exploratórias e de compreensão de práticas e percepções sociais (Creswell, 2014; Guba & Lincoln, 1994).

É importante salientar que a adopção de um novo paradigma relativamente ao positivista pela comunidade científica, significa antes, porém apresentar mais um desafio a esta comunidade dada a complexidade da mesma e esta procura resolver situações encontradas mudando a visão que se tem do mundo (Charlmers, 1993, citado por Silva, 2016).

No Quadro 1 é apresentado o resumo de paradigmas que abrange maior parte de estudos na actualidade.

QUADRO 1: Comparação entre paradigma positivista e interpretativo

	PARADIGMA POSITIVISTA (Quantitativo)	**PARADIGMA INTERPRETATIVO (Qualitativo)**
Ontologia	Realista: acredita em verdades objetivas, independentes da percepção humana, compostas por estruturas palpáveis tangíveis e relativamente estáveis.	Interacção sujeito-objecto: não considera a existência de uma realidade totalmente objectiva, nem totalmente subjectiva, mas que há uma interacção entre as características de um determinado objecto e a compreensão que os seres humanos criam a respeito desse objecto, socialmente, por meio da intersubjectividade.
Epistemologia	Objectivista: pressupõe que se chega ao conhecimento de forma objectiva. Somente fenómenos observáveis e mensuráveis podem constituir conhecimentos realmente válidos, que possam ser postos à prova. Acredita em FACTOS.	Construtivista: todo o conhecimento sobre a realidade depende das práticas humanas, sendo construído por meio da interacção entre as pessoas e o mundo em que vivemos, e sendo transmitido em um contexto social. Preocupa-se com a INTERPRETAÇÃO dos factos.
Lógica	Indutiva.	Hipotética-dedutiva.
Valores (axiologia)	Prega a ausência de valores pessoais do pesquisador no processo de pesquisa.	Reconhece a presença de valores pessoais do pesquisador no processo de pesquisa.
Linguagem	Impessoal (3ª. pessoa).	Pode utilizar linguagem pessoal (1ª.pessoa).

	PARADIGMA POSITIVISTA (Quantitativo)	PARADIGMA INTERPRETATIVO (Qualitativo)
Método	Utiliza métodos de pesquisa estruturados, instrumental objectivo que deve atender a critérios claros de confiabilidade e de validade.	Os métodos de pesquisa são qualitativos, busca a flexibilidade e a consideração do contexto no qual o fenómeno está sendo pesquisado. Possui critérios de qualidade específicos desse paradigma.
Local de Pesquisa	A pesquisa pode ocorrer tanto em um contexto real quanto afastado do fenómeno em estudo ou em laboratório.	A pesquisa é sempre situada, isto é, ocorre no contexto real e considera as suas particularidades.
Representação da realidade	Valoriza a criação de modelos estruturados que reflictam uma determinada realidade, especialmente utilizando a matemática.	Lança mão de uma descrição consistente (*thickdescription*) dos dados levantados e das interpretações do pesquisador, tornando-os passíveis de consulta e análise. Os modelos – representações da realidade – são baseados em conceitos, e não em cálculos matemáticos.
Controle	Acredita na relativa estabilidade dos fenómenos e, com isso, em teorias, leis e modelos que possam ser generalizados e utilizados para prever determinados fenómenos.	Acredita que o contexto e o padrão de conduta social muda constantemente; as organizações não são estáticas. Não há interesse em prever ou controlar eventos, apenas compreendê-los profundamente.
Amostragem	Valoriza o uso de grandes amostras.	Considera a visão de diferentes actores que estejam relacionados ao fenómeno em estudo, mas, raramente, adopta a lógica de amostragem estatística.

Fonte: Saccol (2009, p.20).

O Quadro 1 apresenta de forma resumida características distintivas de cada paradigma de investigação científica (positivista e interpretativo) olhando às questões da ontologia, epistemológica, a lógica, os valores ou axiologia, a linguagem que é empregue, métodos predominantes, local de pesquisa, a representação da realidade, o controle e as amostragens.

Paradigma socio-crítico ou crítico

O modelo sociocrítico procura constituir uma alternativa aos paradigmas positivista e interpretativo, valorizando a reflexão crítica, a participação dos sujeitos e a transformação da realidade social. Neste modelo, a investigação pode assumir uma orientação participativa e transformadora, particularmente através da investigação-acção. A perspectiva histórico-cultural de Lev Vygotsky, que destaca a interação social, contribui para esta compreensão ao enfatizar a importância da mediação e do contexto histórico-cultural na construção do conhecimento (Vygotsky, 2003). Em bem dizer, ele procura desfigurar o reducionismo do paradigma positivista e ao conservadorismo do interpretativo (Ramos & Naranjo, 2014). Deriva "principalmente da teoria crítica, especificamente dos conceitos de pensamento crítico, racionalidade comunicativa e ação comunicativa" (Ceolin, et al, p.2). É " (…) caracterizado pela natureza dialético-crítica da construção do conhecimento e pelo papel da ideologia

no processo científico (…), possui um componente activo, no qual a prática é crítica e colaborativa" (Ceolin et al, 2017, p.3).

Segundo Salgueiro e Fell (2016), Karl Popper foi um dos percursor do paradigma crítico e contribuiu para o desenvolvimento de uma perspectiva crítica da ciência e do conhecimento, enquanto Jurgen Habermas, também conhecido como um dos mais influentes, aprofundou a reflexão sobre a relação entre conhecimento, crítica social e emancipação. Paulo Freire, por sua vez, defendeu uma educação orientada para a autonomia dos sujeitos, valorizando a reflexão crítica, o diálogo e a transformação da realidade social. Essas contribuições foram importantes para o desenvolvimento do pensamento crítico na educação e na investigação (Salgueiro & Fell, 2016).

Os defensores deste paradigma segundo Ramos e Naranjo (2014), reconhecem que:

> As situações sociais compreendem aspectos em que nenhum indivíduo particular pode influir num momento dado e que para alterar a maneira de actuar das pessoas é necessário alterar a forma como os referidos factores limitam a ação. A investigação ação procura, ao longo do percurso, a solução do problema sem analisar o objecto nem teorizar sobre ele (p.38-39).

Estes autores ainda avançam na ideia segundo a qual para que haja o desenvolvimento deste modelo, passa necessariamente por seguir algumas etapas fundamentais que vão do diagnóstico da situação prática; a formulação do objectivo estratégico de ação para resolver o problema; implementação e avaliação da estratégia de ação até ao esclarecimento da situação resultante através de novas concepções de problemas. Constitui o epicentro deste paradigma a inclusão dos membros da comunidade no processo de investigação científica, para além de procura ao longo do percurso, a solução do problema sem analisar o objecto e nem teorizar sobre ele. Os diferentes modelos ou simplesmente paradigmas de investigação científica sempre estão associados aos determinados interesses da sociedade, assim, não pode existir pensamento neutro na investigação de natureza científica, pois, seja qual for o pesquisador, ele está dentro de uma sociedade o que faria com que este defendesse aquilo que se configura como interesses de um determinado grupo social (Ramos & Naranjo, 2014).

Dada as características do paradigma socio-crítico ou se quisermos chamar de misto na visão de Canastra, Haanstra e Vilanculos (2015), procura fazer:

> Uma combinação de instrumentos e técnicas, habitualmente associadas aos diversos tipos de estudo. Por exemplo, o método descritivo utiliza, habitualmente, o inquérito por questionário para a colecta de dados. Contudo, pode acontecer que numa determinada fase do estudo (início ou no terminus), se tenha que usar outras técnicas, também, associadas a métodos de estudo, cujo enfoque é qualitativo (como, por exemplo, o método interpretativo ou o etnográfico (p.13).

Como pode se ver, o modelo socio-crítico, procura combinar vários instrumentos e técnicas para um dado estudo, mas o que determinada é a natureza ou complexidade do fenómeno, ou seja, quando o estudo assim requere. É um modelo influenciado por factos históricos e socio-políticos, não se limita em apensas interpretar ou descrever os factos, também promove a transformação social a partir de reflexões críticas bem como a emancipação dos sujeitos ou grupos que envolve a participação activa do grupo ligado a investigação. Aplica tanto procedimentos quantitativos quanto qualitativos fazendo uma discussão e apreciação crítica aos dados e o investigador preocupa-se na busca pela justiça social indagando as relações de poder existentes.

Um exemplo paradigmático de rigor no paradigma socio-crítico são os estudos de pesquisa-ação participativa**,** nos quais investigação e intervenção ocorrem simultaneamente. Kemmis e Mctaggart (2005) descrevem investigações realizadas em contextos educativos, envolvendo professores e

comunidades na identificação de problemas, implementação de ações e reflexão crítica coletiva, assegurando rigor por meio de ciclos sistemáticos de planeamento, ação, observação e reflexão.

Outro exemplo fundamental é a obra de Freire (1987), cujos estudos críticos em contextos de alfabetização demonstram rigor ético, teórico e metodológico ao articular produção de conhecimento, consciência crítica e transformação social. Contudo, o engajamento político pode tencionar a neutralidade científica e a replicabilidade, exigindo transparência metodológica para evitar ativismo acrítico. Aplicar o paradigma socio-crítico hoje é assumir a investigação como um acto ético, político e emancipador. É especialmente relevante em contextos como o da educação, onde a pesquisa pode contribuir não apenas para compreender problemas, mas para transformar práticas, consciências e estruturas sociais**,** i., e, orientam-se para a transformação da realidade social e a emancipação dos sujeitos**.** A sua aplicação prática inclui a identificação de problemas sociais concretos**,** o envolvimento dos participantes comoco-investigadores**,** geralmente por meio dapesquisa-açãoou dainvestigação participativa, promovendo areflexão crítica coletiva, a implementação deações de mudançae a avaliação dastransformações alcançadas**.** Esse paradigma é particularmente adequado para estudos comprometidos com ajustiça social**,** a participação e a mudança estrutural (Kemmis & McTaggart, 2005; Guba & Lincoln, 1994).

É importante elencar que apesar de existir uma grande semelhança entre os paradigmas interpretativo e este último, as suas características não se limitam apenas na descrição e compreensão da realidade tal como é vivida pelos investigadores, procura também vivê-la com intuito de modificá-la para que abra o pensamento crítico em cada pessoa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No percurso histórico da ciência, a investigação científica estava mergulhada fundamentalmente em paradigma positivista, mais conhecida nas gírias científica como quantitativo ou racionalista, que do ponto de vista do seu percurso estava alicerçada nas ciências naturais e mais tarde em ciências socias, vista como sendo a única e genuína fonte de conhecimento verdadeiro e autêntico. Esta assume uma realidade estável, objectiva e virada para os resultados através da rigorosidade e controlo. Contrariamente do paradigma interpretativo, também conhecido como sendo qualitativo, característico das ciências sociais, procuracompreendero Homem por meio dos seus pontos de vista daquele que actua a partir de uma observação natural e subjectiva.

A divergência de posições e argumentos entre os dois grandes paradigmas de investigação científica (positivista e interpretativo) fez com que surgisse um terceiro o socio-crítico ou simplesmente crítico, segundo alguns autores, procura contrabalançar os já mencionados acima integrando-os, por meio da superação do paradigma positivista e o conservadorismo da tendência interpretativa.

Importa referenciar que, tanto o modelo de investigação quantitativo (positivista) quanto ao qualitativo (interpretativo) continuam sendo os mais comuns e utilizados em várias formas de investigação de natureza científica. O que determina a escolha de um em relação o outro é a natureza do fenómeno a pesquisar, os propósitos por alcançar, ou seja, depende do investigador na escolha da metodologia a usar, os métodos e técnica por aplicar. Em contrapartida, o que existe em comum, é que tanto o paradigma positivista ou quantitativa, quanto ao interpretativo ou qualitativo e o socio-crítico, o fim último é a produção de conhecimento, seja de forma explicativa, de compreensão ou transformador, todos eles lidam com factos que ocorrem dentro da sociedade, procurando entender em seus diferentes contextos, apesar de cada um deles usar métodos e técnicas próprias de colecta de análise dos dados.

Embora os dois primeiros paradigmas (positivista e interpretativo) sejam estudados de forma separada, pesquisadores contemporâneos procuram convergir em modelos comumente conhecido por pesquisas quali-quanti ou misto, resultante da fusão entre qualitativa e quantitativa. Este modelo, se fundamenta numa visão mais profunda na investigação podendo de algum modo permitir um enorme entrosamento nos dados, usa dados caracteristicamente numérico e no mesmo procura-se analisar as causas dos resultado, a isso precisaria qualificá-los, i.e., aplica tanto procedimentos quantitativos quanto qualitativos fazendo uma discussão e apreciação crítica dos resultados onde o investigador, apenas procura pela busca da justiça social indagando as relações de poder existentes. O paradigma sócio-crítico pode ser aplicado em pesquisas quali-quanti, ou seja, uma pesquisa quali-quanti pode ser realizada sob diferentes paradigmas, incluindo o positivista ou interpretativo.

Contribuição dos autores

O autor Domingos Azarias Mindú contribuiu na concepção, execução, aquisição de dados, análise e interpretação; tomou parte na preparação e revisão crítica do manuscrito; deu a sua aprovação na versão final do manuscrito submetido para ser publicado; participou na selecção da revista em que o manuscrito foi submetido e tem responsabilidade em todos os aspectos relacionados com este trabalho.

Interesses conflitantes

O autor declara não haver nenhum conflito de interesse ligado com a pesquisa, autoria e a publicação deste artigo.

Agradecimentos

A escrita do presente artigo não seria possível sem o apoio e colaboração de diferentes pessoas ou entidades.

Agradeço em primeiro lugar aos autores de artigos científicos publicados em diferentes revistas nacionais e internacionais e obras, sem os seus manuscritos, este artigo não seria possível a escrita, pois as fontes usadas serviram de suporte bibliográfico. Em segundo, ao Instituto Superior de Recursos Naturais e Ambiente da Universidade Rovuma, pela incentivação constante para escrita e publicação de artigos científicos. Ao dr. Marcelino Sampaio pelo suporte na revisão linguística do manuscrito. A minha família, especialmente a Josseline Ussino Ambelikola pelo apoio emocional.

De igual modo, agradeço a todos que de forma directa ou indirecta deram o seu contributo para que a escrita do presente artigo foi uma realidade.

REFERÊNCIAS

Aires, L. (2015). *Paradigma qualitativo e práticas de investigação educacional*. Universidade Aberta. https://www.researchgate.net/publication/277178673_Paradigma_qualitativo_e_praticas_de_investigacao_educacional

Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2013). *Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto Editora.

Canastra, F., Haanstra, F., & Vilanculos, M. (2015). *Manual de investigação científica da Universidade Católica de Moçambique* (2.ª ed.). Instituto Integrado de Apoio à Investigação Científica. https://reid.ucm.ac.mz/manual/Manual-de-Investigacao-da-UCM_Janeiro-de-2015.pdf

Carvalho, J. E. (2009). *Metodologia do trabalho científico: Saber-fazer da investigação para dissertações e teses* (2.ª ed.). Escolar Editora.

Ceolin, S., Piriz, M.M., Mendieta, M. C., Gonzalez, J. S., & Heck, R. M.. (2017). Elements of the socio-critical paradigm in nursing care practices: An integrative review. *Revista da Escola de Enfermagem da USP, 51*, Article e03267. https://doi.org/10.1590/S1980-220X2016037003267

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2018). *The SAGE handbook of qualitative research* (5th ed.). SAGE.

Flick, U. (2013). *Introdução à metodologia de pesquisa: Um guia para iniciantes*. Penso. https://www.academia.edu/44505059/Introducao_a_Metodologia_de_Pesquisa_Um_Guia_para_Iniciantes_pdf

Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido*. Paz e Terra.

Geertz, C. (1973). *The interpretation of cultures*. Basic Books.

Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projeto de pesquisa* (4.ª ed.). Atlas.

Gil, A. C. (2008). *Métodos e técnicas de pesquisa social* (6.ª ed.). Atlas.

Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105–117). SAGE.

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory action research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (pp. 559–603). SAGE.

Kuhn, T. (1987). *A estrutura das revoluções científicas*. Perspectiva. https://ufsj.edu.br/portal2repositorio/File/existenciaearte/03_A_Estrutura_das_Revolucoes_Cientificas_de_Thomas_Kuhn-convertido.pdf

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (1992). *Metodologia do trabalho científico* (4.ª ed.). Atlas.

Lakatos, E. M., & Marconi, M. A. (2003). *Fundamentos da metodologia científica* (5.ª ed.). Atlas.

Laville, C., & Dionne, J. (1999). *A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Editora UFMG. https://elizabethruano.com/wp-content/uploads/2016/08/laville-dionne-2008-problema-e-problemc3a1tica.pdf

Prodanov, C. C., & Freitas, E. C. de. (2013). *Metodologia do trabalho científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico* (2.ª ed.). Feevale. https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf

Ramos, S. T. C., & Naranjo, E. S. (2014). *Metodologias da investigação científica*. Escolar Editora.

Richardson, R. J. (2017). *Pesquisa social: Métodos e técnicas* (4.ª ed.). Atlas.

Saccol, A. Z. (2009). Um retorno ao básico: Compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em administração. *Revista de Administração da UFSM, 2*(2), 250–269. https://www.redalyc.org/pdf/2734/273420378007.pdf.

Salgueiro, H. M., & Fell, A. F. A. (2016). Paradigmas e interesses do conhecimento na ciência da informação: Um estudo sobre as dissertações de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco (2011 a 2013). *Perspectivas em Ciência da Informação, 21*(3), 3–21. https://www.scielo.br/j/pci/a/6n9KnTJkbXKxXQvJV7gyTrf/?format=pdf&lang=pt

Silva, T. F. (2016). O paradigma científico: Entre construções e rupturas. *Revista Espaço Acadêmico, 16*(180), 122–134. https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/citationstylelanguage/get/associacao-brasileira-de-normas-tecnicas?submissionId=29705.

Vygotsky, L. S. (2003). *Psicologia Pedagógica*. Porto Alegre: Artmed.