

PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM EDUCAÇÃO FÍSICA NO NORDESTE BRASILEIRO: O IMPACTO DOS SISTEMAS DE PÓSGRADUAÇÃO NACIONAIS E ESTRANGEIROS

PRODUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EDUCACIÓN FÍSICA EN EL NORDESTE BRASILEÑO: EL IMPACTO DE LOS SISTEMAS DE POSGRADUACIÓN NACIONALES Y EXTRANJEROS

PRODUCTION OF KNOWLEDGE IN PHYSICAL EDUCATION IN THE BRAZILIAN NORTHEAST: THE IMPACT OF NATIONAL AND FOREIGN POSTGRADUATE SYSTEMS

Silvio Sánchez Gamboa*; **Márcia Chaves Gamboa****

* Faculdade de Educação Universidade Estadual de Campinas- Unicamp, Brasil.

** Centro de Educação, Universidade Federal de Alagoas- UFAL, Brasil.

Correspondencia Silvio Sánchez Gamboa
Correo: silvio.gamboa@gmail.com

Recibido: 21/12/2018; Aceptado: 11/04/2019
DOI: 10.17398/0213-9529.38.2.213

Resumo

Este trabalho apresenta os principais resultados de pesquisa interinstitucional desenvolvida no Nordeste brasileiro sobre a produção científica de pesquisadores que atuam nos cursos de Educação Física na região. A desigualdade regional do desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil, caracteriza a produção dos pesquisadores que migram para outras regiões do Brasil, para o exterior, ou para outras áreas do conhecimento, perante a carência de Programas de pós-graduação em Educação Física na região Nordeste. Os pesquisadores migram para as regiões: Sul (11%), Sudeste (26%), Centro oeste (6%), e exterior (14%), ou procuram outras áreas: educação (29%), ciências da saúde (21%) ciências sociais (6%) e ciências biológicas (4%). Apesar das condições desfavoráveis da região e dos impactos dos sistemas de pós-graduação externos e de outras áreas científicas, tanto o volume da produção, como a qualidade das pesquisas são altamente significativas e necessárias para compreender a construção do campo científico da Educação Física no Brasil.

Palavras chave: Educação Física; Pós-graduação; Métodos mistos; Produção científica; Nordeste brasileiro.

Resumen

Este trabajo presenta los principales resultados de investigación interinstitucional desarrollada en el Noreste brasileño sobre la producción científica de investigadores que actúan en los cursos de Educación Física en la región. La desigualdad regional del desarrollo científico y tecnológico de Brasil caracteriza la producción de los investigadores que migran para otras regiones de Brasil, hacia el exterior, o para otras áreas del conocimiento, ante la carencia de Programas de Postgrado en Educación Física en la región Noreste. Los investigadores migran para las regiones: Sur (11%), Sureste (26%), Centro oeste (6%) e para el exterior (14%), o buscan otras áreas: educación (29%), ciencias de la salud (21%) ciencias sociales (6%) y ciencias biológicas (4%). Apesar de las condiciones desfavorables de la región y de los impactos de los sistemas de postgrado externos y de otras áreas científicas, tanto el volumen de la producción, como la calidad de las investigaciones son altamente significativas y necesarias para comprender la construcción del campo científico de la Educación Física en Brasil.

Palabras clave: Educación Física; Estudios posgraduados; Producción científica; Métodos mixtos; Nordeste brasileño.

Abstract

This paper presents the main results of interinstitutional research developed in the Brazilian Northeast on the scientific production of researchers who work in Physical Education courses in the region. The regional inequality of the scientific and technological development of Brazil, characterizes the production of researchers who migrate to other regions of Brazil, and abroad, or to other areas of knowledge, in the face of the lack of Post-graduate programs in Physical Education in the Northeast region. Researchers migrate to the regions: South (11%), Southeast (26%), Central West (6%), and exterior (14%), or seek other areas: education (29%), health sciences social sciences (6%) and biological sciences (4%). Despite the unfavorable conditions of the region and the impacts of graduate systems external and of other scientific areas, both the volume of production and the quality of research are highly significant and necessary to understand the construction of the scientific field of Physical Education in Brazil.

Keywords: Physical Education; Postgraduate Studies; Knowledge Production; Mixed Methods. Brazilian Northeast.

INTRODUÇÃO

Os resultados aqui apresentados correspondem a uma pesquisa interinstitucional desenvolvida na Região Nordeste do Brasil, no período de julho de 2012 a maio de 2016 com a participação de 79 pesquisadores vinculados as nove (9) universidades federais da região Nordeste e quatro (4) das regiões Sul e Sudeste. A pesquisa contou com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo- FAPES (Proc. 2012/50019-7).

Essa pesquisa tomou como base resultados de um estudo anterior sobre a produção em Educação Física nos estados de Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe, realizados entre 1982-2004 (CHAVES-GAMBOA, 2005). Esse estudo identificou um significativo volume de pesquisa em nível de pós-graduação, elaborado por docentes formados em Educação Física, mas que migraram para o exterior, para outras regiões do país, ou para outras áreas de conhecimento a fim de realizarem seus estudos pós-graduados, devido à ausência de programas de formação pós-graduada nessa área. Na época do início desta nova pesquisa (2012) apenas 02 dois programas recentemente criados (estados de Pernambuco/Paraíba e Rio Grande do Norte) eram reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

A crescente produção de pesquisas em Educação Física numa região carente de programas de pós-graduação motivou a nova pesquisa regional para identificar a influência dos programas de pós-graduação situados em outras regiões do Brasil e de instituições estrangeiras, assim como de outras áreas de conhecimento na formação e produção de pesquisadores que atuam nos cursos de Educação Física da região.

Um levantamento inicial (2012) sobre o sistema de pós-graduação do Brasil, fornecidos pelo sistema CAPES (*Dataapes*), ajudam a identificar a distribuição regional dos programas, assim como a concentração da produção no Sul e Sudeste. Os dados indicam que a região Sudeste concentra as instituições formadoras dos pesquisadores (60%), especificamente dos programas localizados em São Paulo (32%), Rio de Janeiro (12%), Minas Gerais (12%), e Espírito Santo (4%). A região Sul concentra 24%, Rio Grande do Sul: 02 (8%); Santa Catarina: 02 (8%); Paraná: 02 (8%). Na distribuição regional, restam a região Centro-Oeste: 02 (8%) e Nordeste: 02 (8%). Na região Norte não existe nenhum curso cadastrado. No caso específico do Nordeste, os dois programas recomendados pela CAPES se situam nos estados de Pernambuco/Paraíba 01 e no Rio Grande do Norte: 01. Os dados mostram que os programas sediados na região Sudeste são responsáveis por 62.6% das dissertações e 92.5% das teses, e os programas localizados no estado de São Paulo representam 47.1% das dissertações e 72.1% das teses produzidas no país. Esses indicadores suscitam a problematização sobre distribuição desigual e a concentração da produção no Sul e Sudeste e sobre seu significado com relação ao desenvolvimento da ciência e tecnologia no país.

Por outro lado, dados do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia - CNPq indicam que apesar da carência de programas de pós-graduação, na região Nordeste se localiza a produção de 637 pesquisadores na área de Educação Física (136 doutores e 501 mestres). Tais registros viabilizam o acesso as informações sobre a formação e produção científica de um significativo número de pesquisadores e a possibilidade de constatação da problemática da dependência científica e tecnológica da região e do possível impacto dos sistemas de pós-graduação de outras regiões do país e do exterior, assim como de outras áreas do conhecimento nas concepções teórico-metodológicas da produção do conhecimento em Educação Física da região Nordeste.

As ponderações acima expostas permitiram formular as seguintes questões norteadoras da pesquisa:

- 1) qual o volume de produção de dissertações e teses elaboradas pelos docentes que atuam nos cursos de educação física vinculados as IES do Nordeste?
- 2) qual o impacto dos sistemas de pós-graduação nacionais e estrangeiros na produção científica dos mestres e doutores que atuam nas Instituições de Ensino Superior - IES da região Nordeste?
- 3) quais os principais resultados apontados nesses estudos e seus desdobramentos para a formação profissional e a compreensão e o avanço do conhecimento na área?

Em síntese, a pesquisa buscou respostas para a seguinte pergunta geral: qual é a configuração da pesquisa em Educação Física no Nordeste em termo de autores, vinculações geográficas e institucionais, frentes de pesquisa, e o impacto na formação dos pesquisadores que atuam no Nordeste?

A pesquisa teve como objetivo geral, identificar e caracterizar o impacto dos sistemas de pós-graduação nacionais e estrangeiros na formação e produção dos pesquisadores que atuam nos cursos de educação física dos estados do Nordeste brasileiro e seus desdobramentos para a compreensão e o avanço do conhecimento na área.

Com base nos resultados gerais da pesquisa organizamos este *paper* nos seguintes tópicos

- a) informações relativas aos métodos mistos utilizados na análise da produção científica;
- b) a fundamentação teórica que delimita a compreensão da formação do campo científico no contexto do sistema nacional de pós-graduação – SNPG no Brasil, assim como define as bases teóricas das análises epistemológicas e bibliométricas utilizadas na pesquisa
- c) discussão de resultados e e) apresentação das conclusões.

METODOLOGIA E ESTRATÉGIAS DE PESQUISA

Para elaborar as respostas às questões que norteiam esta pesquisa foram considerados três tipos de dados e/ou informações:

1. O primeiro grupo refere-se aos dados sobre os pesquisadores (mestres e doutores) que atuam nos 123 cursos ativos na área da Educação Física, nas 467 IES da região Nordeste. Tomamos como fontes as páginas oficiais do Ministério de Educação, Secretaria do Ensino Superior, Cadastros sobre IES localizadas no Nordeste e Censo Nacional de Instituições de Ensino superior - IES (e-MEC). Para a organização dos dados foram utilizadas planilhas Excel. A Planilha I registra a caracterização das Instituições de Ensino Superior – IES que oferecem cursos de educação física.
2. O segundo grupo de informações refere-se à identificação dos pesquisadores que atuam nos cursos de Educação Física nas IES do Nordeste e ao registro da produção das dissertações e teses. Foi realizado um levantamento dos nomes dos docentes (mestres e doutores) feito nas páginas WEB das IES e em visitas *in loco* realizadas pelas nove (9) equipes estaduais, vinculadas ao projeto. Os dados sobre os pesquisadores localizados foram organizados na Planilha Excel II.
3. O terceiro grupo de dados se refere à caracterização e análise das pesquisas produzidas pelos docentes (mestres e doutores). Essas informações (dados de natureza qualitativa) foram coletadas através de: a) uma ficha analítica de cada obra localizada de acordo com um roteiro de análise epistemológica. Esse roteiro está

organizado em três fases: a) identificação do autor e da pesquisa (dados organizados nas planilhas Excel IIIA); b) indicadores epistemológicos das pesquisas (dados organizados nas planilhas Excel IIIB) e c) indicadores bibliométricos da análise de citações (dados organizados nas planilhas Excel IIIC. Para o tratamento dos dados foi utilizado o software para a análise bibliométrica: Vantage Point (Search Technology, Inc.-versão 7).

Dentre as estratégias e procedimentos utilizados destacam-se: a organização de nove equipes de pesquisadores em cada um dos estados do Nordeste. Todas as equipes receberam capacitação sobre o domínio dos protocolos e instrumentos de coleta e análise dos dados. As equipes visitaram as IES (*in loco*) com o objetivo de conferir os dados registrados nos sites do MEC e de coletar os textos completos das pesquisas, junto aos autores. Todas as pesquisas localizadas foram disponibilizadas em forma digital para facilitar os registros nas planilhas Excel. Outras informações necessárias para o preenchimento das planilhas foram coletadas no banco de currículos do CNPq (Plataforma Lattes), no banco de teses da CAPES e do Ministério de Ciência e Tecnologia. Os dados, organizados nas planilhas e os textos completos das 424 dissertações e teses que constituem a amostra foram disponibilizados num repositório interativo (Dropbox) para que os pesquisadores principais (3) e associados (6) elaborassem as diversas análises e interpretações anunciadas nos objetivos.

A organização dos materiais coletados que constituem o *corpus* da pesquisa exigiu uma abordagem mista com relação aos métodos necessários para articular essas diversas fontes e assim permitir a compreensão da produção do conhecimento científico nas suas diversas dimensões, quantitativas e qualitativas.

De acordo Creswell e Plano Clark (2013) as abordagens com métodos mistos se referem a procedimentos de coleta, análise e combinação de técnicas quantitativas e qualitativas em um mesmo desenho de pesquisa. O pressuposto central que justifica a abordagem multimétodo é o de que a interação entre eles fornece melhores possibilidades analíticas.

A pesquisa de métodos mistos é um projeto de pesquisa com suposições filosóficas e, também, com métodos de investigação. Como uma metodologia, ela envolve suposições filosóficas que guiam a direção da coleta e da análise e a mistura das abordagens qualitativa e quantitativa em muitas fases do processo da pesquisa. Como um método, ela se concentra em coletar, analisar e misturar dados quantitativos e qualitativos em um único estudo ou uma série de estudos. Em combinação, proporciona um melhor entendimento dos problemas de pesquisa do que cada uma das abordagens isoladamente. (Creswell e Plano Clark, 2013, p. 5)

A utilização dos métodos mistos na perspectiva de complementariedade teve por objetivo ponderar as vantagens e limitações de cada técnica específica e/ou tipo de dado. Cada tipo de dado e/ou técnica de pesquisa contribuiu com uma parcela específica de conhecimento a respeito do objeto de estudo. A vantagem fundamental da integração foi a de maximizar a quantidade de informações incorporadas ao desenho de pesquisa, favorecendo o seu aprimoramento e elevando a qualidade das conclusões do trabalho (Ruiz, 2004)

Atendendo a esse desafio da articulação de pressupostos filosóficos com os métodos e técnicas quantitativas e qualitativas, optamos pela perspectiva epistemológica do materialismo histórico que articula dialeticamente as dimensões quantitativas e qualitativas e integra técnicas e métodos que instrumentalizam o trato dessas dimensões na pesquisa científica (Cf. Koppin, 1978 e Kosik, 1976).

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Esta pesquisa se caracteriza pela articulação de duas análises, epistemológicas (qualitativa) e bibliométricas (quantitativa) sobre a produção científica no campo da Educação Física no contexto do Sistema Nacional de Pós-Graduação -SNPG. Em razão disso explicitamos a seguir algumas delimitações conceituais relativas à compreensão do campo científico no contexto da pós-graduação e sobre as bases teóricas dessas análises epistemológicas e bibliométricas.

A constituição do campo científico da Educação física no contexto do SNPG.

Com o objetivo de delinear o contexto da formação do campo científico da Educação Física recorreremos a concepção de campo de Bourdieu (1983). Para esse autor, campo é o “locus onde se trava uma luta” a ideia de campo profissional, acadêmico ou científico não se diferencia de um campo social qualquer, pois trazem consigo suas inter-relações de força, suas disputas implícitas e abertas, seus jogos de estratégias e interesses e se constitui por um sistema de relações objetivas entre posições conquistadas pelos atores. Especificamente, sobre o conceito de campo científico, o autor explicita.

O campo científico, enquanto sistema de relações objetivas entre posições adquiridas (em lutas anteriores), é o lugar, é o espaço de uma luta concorrencial. O que está em jogo especificamente nesta luta é o monopólio da autoridade científica, definida, de maneira inseparável, como capacidade técnica e poder social; ou se quisermos o monopólio da competência científica, compreendida como capacidade de falar e agir legitimamente (isto é, de maneira autorizada e com autoridade), que é socialmente outorgada a um agente determinado. (BOURDIEU, 2003, p.122)

Seguindo essa lógica, a constituição histórica do campo científico da Educação Física no Brasil se dá como um processo complexo e contraditório integrando outros “campos”, tais como o profissional e o acadêmico. Entendemos que o ‘campo profissional’ se refere ao campo de atuação e da prática no mundo do trabalho onde se define uma capacidade de atuação, por exemplo esportes, ginástica, atividade física etc. Já o ‘campo acadêmico’: se limita ao campo de formação e de constituição de estudos e de currículos visando à prática profissional credenciada por processos de ensino e por titulação acadêmica reconhecida. E o ‘campo científico se refere à produção de conhecimento e de respostas para os problemas surgidos nos campos anteriores, nas práticas profissionais e nos processos e sistemas de formação acadêmica e profissional. Neste caso, o campo científico se constitui quando a ciência toma por objeto os problemas surgidos na prática e na formação profissional das diversas áreas do conhecimento.

No contexto brasileiro, esse patamar da produção de conhecimento (campo científico) sobre a prática e a formação profissional somente se consegue quando se constitui o sistema de pós-graduação.

A pós-graduação se refere ao nível de estudos que são literalmente, realizados após a graduação, condicionados ao pré-requisito de que os ingressantes tenham previamente concluído algum curso de graduação. No contexto brasileiro tornou-se corrente a distinção entre a pós-graduação lato sensu e a pós-graduação stricto sensu (Pareceres do Conselho Federal de Educação, 977/65 e 77/69). A pós-graduação stricto sensu é organizada sob as formas de mestrado e doutorado e possui um objetivo próprio, distinto daquele dos cursos de graduação que estão voltados para a formação profissional. A pós-graduação stricto sensu se volta para a formação acadêmica traduzida especificamente no objetivo da formação de pesquisadores e se justifica na necessidade do próprio avanço do conhecimento, numa área determinada. Dessa forma,

Se o objetivo precípua da pós-graduação stricto sensu é a formação do pesquisador, o elemento central em torno do qual ela deve ser organizada é a pesquisa. E como a pós-graduação stricto sensu está estruturada em dois níveis, mestrado e doutorado, conclui-se que o primeiro nível tem o sentido de iniciação à formação do pesquisador, reservando-se ao segundo nível a função de consolidação (Saviani, 2007, p. 6).

A orientação dos programas de pós-graduação *stricto sensu* voltada para a pesquisa assegura indicadores para as análises dos processos de formação de cientistas e da produção do conhecimento no âmbito desse sistema de ensino, justificando assim, a recuperação de informações e referências que ajudam a caracterizar e compreender essa produção nas diversas áreas do conhecimento no âmbito nacional.

Dentre os pontos problemáticos que influenciam a compreensão da produção do conhecimento na área específica da Educação Física está a sua localização no seio das diversas áreas do sistema de pós-graduação e sua distribuição no âmbito nacional. A primeira experiência de pós-graduação *stricto sensu* na Educação Física brasileira é de 1977 e se deu na Universidade de São Paulo, USP, que até o final daquela década se colocava como referência hegemônica na formação dos pesquisadores profissionais da área, centrada no aporte biofisiológico da aptidão física, entretanto, sem considerar sua natureza histórico-social. De lá para cá se assistiu ao processo de construção e desenvolvimento da Educação Física em sua estrutura acadêmica espelhada na ainda hegemônica - mesmo que ao lado de movimentos contra hegemônicos significativos - da presença do paradigma biológico na configuração de sua compreensão de ciência, de pesquisa e de formação do pesquisador. Tal quadro explica a inserção dos programas de Educação Física no contexto da política de pós-graduação brasileira na grande área da saúde, estabelecendo critérios de excelência acadêmica com os programas de fisioterapia, terapia ocupacional, enfermagem e odontologia.

Em defesa dessa localização Kokubun (2003 e 2004) polemiza com Betti, Carvalho, Daólio e Pires (2004) num debate que contrapõe pesquisas que se valem dos conhecimentos oriundos das ciências naturais (biodinâmica) àquelas que buscam seu alicerce nas ciências sociais e humanidades (socioculturais), diferenciando os critérios de avaliação utilizados na grande área de Saúde dos utilizados na subárea sociocultural. Os autores partilham o critério da avaliação da pós-graduação na grande área da Saúde, mas discordam sobre a necessidade de um trato especial da subárea sociocultural e sobre a manutenção dos instrumentos e concepção de ciência atualmente predominante na avaliação da CAPES ou sobre a necessidade de agregar indicadores de natureza qualitativa e a superação do modelo tradicional de ciência, baseado na superespecialização e hierarquia de áreas. Essa polêmica permeia as análises dos resultados, uma vez foram encontradas no universo analisado um significativo número de pesquisas defendidas em programas vinculados às ciências humanas (35%), o que relativiza o impacto da pós-graduação da área da Educação Física (38%). mas se mantem o impacto da concepção de ciência e o predomínio da biodinâmica e das ciências naturais (52%).

Na análise da produção do conhecimento da Educação Física são articuladas as abordagens qualitativas e quantitativas que possibilitaram a instrumentalização das planilhas IIIB (análise epistemológica) as planilhas IIIC (análise bibliométrica). A delimitação e compreensão dessas análises são apresentadas a seguir

As análises epistemológicas

As análises epistemológicas se situam no campo dos estudos denominados meta-científicos. Esses estudos utilizam processos meta-analíticos da produção científica, contribuindo para apontar focos, núcleos temáticos, referenciais teóricos, meios, recursos e processos adotados na produção do conhecimento.

A pesquisa meta-analítica da produção científica caracteriza-se como um tipo de pesquisa-avaliação. A relevância das pesquisas meta-analíticas, principalmente para os programas de pós-graduação, torna-se explícita, uma vez que permite aos interessados (docentes, estudantes, pesquisadores, universidades, agências de fomento) apreciar criticamente o conhecimento produzido, detectar entraves e investir da melhor forma na produção, tanto em termos de produtos como de processos (Larocca; Rosso; & Souza, 2005, p.119).

As análises epistemológicas se sustentam na constituição de um campo de conhecimento que se situa entre as práticas científicas e a reflexão filosófica, razão pela qual se conhece também pelos sinônimos de Teoria da ciência, Meta-ciência ou Filosofia da Ciência (Blanché, 1975; Japiassú, 1977; Bachelard, 1989). O conceito de epistemologia tem a sua origem na composição grega *episteme* (conhecimento) e *logos*, (razão, explicação), e significa o estudo da natureza do conhecimento, a sua justificação e seus limites (Audi, 2004). Essas três dimensões são representadas pelas controvérsias filosóficas acerca da possibilidade, das fontes, da essência e dos critérios de validade de um conhecimento sistemático (*Episteme*).

Dentre as diversas formas de desenvolvimento das epistemologias modernas, a dialética, caracterizada como “Lógica e Teoria do Conhecimento” (Kopnin, 1978), apresenta importantes ferramentas para desenvolver essa reflexão crítica sobre a produção do conhecimento científico. Tal perspectiva epistemológica oferece recursos para reconstituir a unidade na análise da ciência em seus aspectos internos (lógicos, gnosiológicos e metodológicos) e externos (histórico-sociais). Nesse sentido, a dialética desenvolve a ideia da unidade entre Epistemologia e a Teoria do Conhecimento e as condições materiais e históricas da produção do conhecimento. A caracterização dos pressupostos epistemológicos, tanto nos aspectos internos (lógicos) como externos (históricos) de uma obra científica ajuda a diferenciar diversas formas ou modelos de produção do conhecimento científico e critérios diferenciados de validar esse conhecimento, formas que são também conhecidas como paradigmas científicos ou matrizes epistemológicas. Essas matrizes podem ser caracterizadas, particularmente na análise da produção acadêmica (teses, dissertações, relatórios de pesquisa, monografias).

No campo científico da Educação Física, também vem se realizando análises epistemológicas sobre a produção acadêmica. A problemática da produção científica em Educação Física no Brasil não é alheia ao próprio desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica do país, nem se distancia de outras áreas afins. Nesse sentido, é pertinente localizar o desenvolvimento da pesquisa na Educação Física no contexto histórico das políticas nacionais de ciência e tecnologia e nas trajetórias comuns com a pesquisa científica no país. Na pesquisa em Educação Física incidem, tanto fatores relacionados com as políticas implementadas pelas várias agências nacionais (Planos Nacionais de Pós-Graduação, por exemplo) como pela evolução dos paradigmas científicos dominantes nos programas de pesquisa da própria área, dentre outros.

Com relação aos paradigmas dominantes na Educação Física, podemos identificar a influência, em primeiro lugar, dos modelos de pesquisa desenvolvidos na biologia e na psicologia; e posteriormente, na sociologia e na antropologia. No primeiro caso, a pesquisa foi modelada pelos delineamentos experimentais e quase experimentais, e, no segundo caso, pelas abordagens positivistas e funcionalistas. Abordagens essas fundamentadas numa concepção empírico-analítica de ciência. Posteriormente surgem alternativas científicas, identificadas com os paradigmas compreensivos e históricos (fenomenologia e dialética) e recentemente com outros paradigmas denominados emergentes (Santos, 1996), da complexidade (Morin, 1996) e da pós-modernidade (Fensterseifer, 2001).

Com base nesses pressupostos e antecedentes foi construída a matriz paradigmática que instrumentaliza a análise epistemológica (planilha IIIB). Nessa planilha foram registrados os dados sobre a identificação da pesquisa, autor, título, área do conhecimento, programa de pós-graduação onde foi defendida, ano de defesa, temática central, métodos utilizados, base teórica, instrumentos de coleta e análise de dados, fontes utilizadas, abordagens epistemológicas predominantes, e orientador(a).

As análises bibliométricas

A 2ª análise de caráter quantitativo se refere a análise bibliométrica e ao estudo das citações (Planilha IIIC). Dentre as diversas formas voltadas para avaliar a produção científica e os fluxos de informação, a bibliometria oferece instrumentos para medir a difusão do conhecimento científico.

Dentre as aplicações mais importantes da *bibliometria* pode-se destacar a *Science Citation Index* (SCI), criada nos anos 60, e considerada a base internacional de maior repercussão na política científica de diversos países. Na década seguinte é criado um subproduto do SCI, denominado *Journal Citation Reports* (JCR), concretizando em edições anuais a mais usada fonte de indicadores bibliométricos para avaliação de revistas científicas de todo o mundo, e consagrando o Fator de Impacto como principal indicador de qualidade. Sua repercussão mais evidente no Brasil revela-se no *Qualis*, sistema de avaliação de revistas consolidado pela Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), que disponibiliza a classificação de todas as revistas em que os pesquisadores das principais instituições científicas do país publicam seus trabalhos. Os critérios para a classificação do nível das revistas de diversas áreas são definidos, em muitos casos, de acordo com o Fator de Impacto, indicador bibliométrico calculado a partir das citações recebidas nas bases do ISI. Complementando esse cenário, o projeto *SciELO* (*Scientific Electronic Library Online*), criado em 1997 (Packer et al., 1998), é uma base de acesso aberto de revistas eletrônicas, que reúne as principais revistas brasileiras e constitui-se o primeiro índice de citação do país.

Dentro dos indicadores mais conhecidos da *bibliometria*, segundo Macias-Chapula (1998), estão: número de trabalhos pelo tipo de documento (livros, artigos, publicações científicas, relatórios, etc.), que reflete os produtos da ciência; número de citações, que reflete o impacto dos artigos ou assuntos citados; coautoria, que reflete o grau de colaboração na ciência e na pesquisa cooperativa; número de patentes, que reflete as tendências técnicas e os graus de inovação tecnológica de um país; número de citações de patentes, que mede o impacto da tecnologia; mapas dos campos científicos e dos países na cooperação científica global.

É nesse contexto da elaboração de novos indicadores de C&T que surge a *cienciometria*. Dentro dos indicadores desenvolvidos pela *cienciometria* estão os estudos de citação, ferramenta utilizada para medir o impacto e a visibilidade de determinados autores dentro de uma comunidade científica, verificando quais “escolas” do pensamento vigoram dentro das mesmas (Noronha, 1998). Além disso, a análise de citações possibilita a mensuração das fontes de informação utilizadas, como o tipo de documento, o idioma e os periódicos mais citados. Utilizando estes indicadores, é possível saber como se dá a comunicação científica de uma área do conhecimento, obtendo-se, assim, um “mapeamento” da mesma, descobrindo teorias e metodologias consolidadas (Hayashi, 2008).

O conjunto de referências bibliográficas (citações) utilizadas na elaboração de um documento mostra relacionamento de um documento com outro, evidenciando elos entre indivíduos, instituições e áreas de pesquisa. Sua função é dar autoridade e credibilidade para os fatos citados no texto, além de permitir aos pesquisadores da área a oportunidade de conhecer trabalhos que tratam do tema de seu interesse. Assim, a análise das citações de um trabalho contribui para avaliar a informação coletada pelo tipo de literatura utilizada, dirigir o leitor para outras fontes de informação sobre o assunto, além de contribuir para o reconhecimento de um cientista em particular, entre os pares.

Na Sociologia da Ciência, as citações são um indicador de estruturas e tendências científicas, entre outras. Mesmo assim, os estudos de avaliação da quantificação e caracterização da produção científica ainda são considerados insuficientes para serem

considerados como indicadores de qualidade. Daí a necessidade de articular as análises quantitativas com outros estudos de caráter epistemológico que revelem as dimensões qualitativas da produção do conhecimento.

Com base nesses pressupostos e antecedentes foi elaborado o protocolo da planilha III C que registra as principais referências utilizadas nas dissertações e teses, o autor, o título da obra citada, a tipologia dessa obra e ano de publicação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os resultados que visam responder as questões norteadoras se destacam:

1. A formação dos pesquisadores está diretamente relacionada com os sistemas de pós-graduação *stricto sensu*. O binômio “pesquisa-pós-graduação”, ampara-se na legislação brasileira que vinculou a formação de pesquisadores e o desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica à formação de professores de ensino superior e de tecnólogos de alto padrão nos sistemas de pós-graduação. Segundo Cunha (1974), a definição dos critérios da produção científica, na forma de dissertações e teses foram definidas na Lei 5.540 (novembro/68), chamada a Lei da Reforma Universitária, considerada como o ponto nodal de outra série de leis e normas, propostas anteriormente, tais como, o Parecer do CFE 977/65, o Relatório da Equipe de Assessoria ao Planejamento do Ensino Superior, resultado de um dos acordos MEC/USAID (junho de 1968) e o Relatório do Grupo de Trabalho da Reforma Universitária (agosto de 1968). Em razão disso, esta pesquisa, procurou a problemática da formação dos pesquisadores em Educação Física na localização da produção de dissertação e teses nos sistemas de pós-graduação.

2. O volume da produção dos mestres e doutores que atuam nos 123 cursos pode ser sintetizado na próxima tabela geral (01) que mostra os dados sobre os 123 cursos em atividade (Planilha I); registros de mestres e doutores cadastrados no CNPq (Planilha II) que atuam nesses cursos, e dados sobre as pesquisas por eles produzidas (Planilhas III). Com base no universo de 691 pesquisas localizadas nos bancos de dados consultados, foram cadastradas (Planilhas IIIA) 633 dissertações e teses (91.6%), e desse total foram analisados 424 textos completos digitalizados (61,36%).

Essa amostra serviu de base para a análise epistemológica de caráter qualitativa (Planilha III B) que caracteriza a produção. As análises bibliométricas de caráter quantitativo (Planilhas III C) registram os autores e obras mais citadas, organizadas por áreas temáticas.

Tabela I. Dados gerais da pesquisa

Estado	Cursos em atividade (Planilhas I)	Cadastro de autores (Planilhas II)	Cadastro de pesquisas (Planilhas III A)	Análise epistemológica (Planilha III-B)	Análise de citações. No de referências (Planilha III C)
1. Alagoas	10	36	36	36	369
2. Bahia	37	123	86	87	1163
3. Ceará	23	104	52	52	458
4. Maranhão	8	40	40	35	602
5. Paraíba	7	130	130	58	3168
6. Pernambuco	19	136	136	78	733
7. Piauí	7	26	26	16	410
8. Rio Grande do Norte	6	64	64	29	469
9. Sergipe	6	63	63	33	1034
Total	123	691	633	424	6107
%		100%	91,6%	61.36%	

Fonte: Elaboração própria

O volume de 691 pesquisas localizadas (dissertações, 59% e teses 41%) significa que apesar do Nordeste não sediar programas de pós-graduação em Educação Física sua produção é altamente significativa (recentemente foram criados 2 programas, UFPE\UEPB e UFRN). Se comparado ao volume produzido no mesmo período (1980-2012) nos programas *stricto sensu* (3.233 pesquisas), a produção do Nordeste, equivale aproximadamente a 30% desse volume, entretanto vinculada a outras áreas do conhecimento, ou defendida em instituições estrangeiras.

3. Com relação às problemáticas abordadas, áreas privilegiadas e metodológicas utilizadas, a amostra de 424 pesquisas traz os seguintes resultados: predominam as pesquisas que abordam a problemáticas da atividade física e saúde (33.5%); treinamento desportivo (11.8%) e pesquisa biológica experimental (6.5%), que somam mais da metade dos estudos (51.94%). Esse predomínio correlaciona-se com o uso de métodos quantitativos (50%) e com as abordagens empírico-analíticas (52.6%). Nas temáticas, Escola (10.14%), Cultura e corpo, (7.54%) Formação profissional e mundo do trabalho (5%), Lazer e sociedade (4.7%) que somam 27.34% predominam os métodos qualitativos (44.33%) e as abordagens interpretativas – fenomenológicas e hermenêuticas (33.25%). Em outras áreas tais como, Movimentos Sociais, Memórias da Educação Física, Políticas Públicas, Esporte e Lazer, e Epistemologia que somam (12.95%) predominam os métodos mistos (5.6%) e as teorias críticas com base no materialismo histórico (11.79%). De igual forma, as temáticas tais como, gênero, inclusão e diferença e comunicação e mídia que somam 7.78% predominam os métodos qualitativos e as abordagens interpretativas, algumas delas fundadas nas teorias pós-críticas e pós-estruturalistas (1.6%). Outras pesquisas apontam resultados semelhantes. Sacardo (2012) encontrou na produção da região Centro-Oeste, numa amostra de 66 pesquisas, o predomínio de quatro temas recorrentes: Formação profissional/mundo do trabalho (26%); Atividade física e saúde (21%); Escola (17% e Treinamento esportivo (14%) A autora destaca o predomínio do viés biológico e da biodinâmica (a partir da abordagem empírico-analítica 38%), entretanto, também sinaliza a expansão uma produção científica mais crítica que utiliza outros referenciais (fenomenologia e marxismo) que fortalecem e resgatam a subárea sociocultural e pedagógica.

4. Alguns resultados específicos sobre o tipo de pesquisa realizada e a origem empírica dos dados coletados apresentados na tabela 2 indicam a presença da problemática da Educação Física regional como foco central das pesquisas e o grau de compromisso dos pesquisadores com o estudo dessa problemática.

Tabela 2. Origem empírica dos dados por região

Regiões	No	%
Nordeste	206	48.58
Sul e Sudeste	100	23.58
Outros estados	21	4.95
Brasil (+ de 1 estado)	16	3.77
Exterior	16	3.77
Outras*	65	15.33
Total	424	100%

* Outras: pesquisas bibliográficas gerais sem origem empírica dos dados.

Fonte: elaboração própria

A tabela anterior indica que 84,7% das pesquisas trabalham com dados empíricos, os restantes 15.3% são pesquisas de caráter geral com utilização de fontes bibliográficas e sem uma delimitação geográfica específica. Se considerados os dados empíricos utilizados nas pesquisas e a localização geográfica deles, é possível identificar indicadores da presença da

problemática regional. Os dados da tabela anterior mostram que os dados relativos à região Nordeste (48.58%) mais os do Brasil (3.77%), que inclui mais de um estado, incluindo nesse grupo um dos 9 estados da região, indicam que mais de 50% das pesquisas abordam problemáticas relacionadas com a região e pretendem produzir algum tipo de conhecimento sobre a prática da Educação Física nesse contexto. Em contrapartida, os pesquisadores que migram para outras regiões, ou países (32.30%) não costumam “carregar” os problemas da sua região de origem, e para realizarem suas pesquisas, esses pesquisadores recuperam os dados nos lugares em que realizam seus estudos de pós-graduação ou abordam os problemas gerais da área (15.33%) sem utilizar dados empíricos.

5. Com relação ao impacto dos programas do Sul e Sudeste, os resultados indicam que esse impacto é relativo, já que a maioria das pesquisas foram defendidas em programas do mesmo Nordeste (43%) que somadas às IES estrangeiras (14%)¹ e do Centro-Oeste (6%) representam 63% do total, ultrapassando às defendidas no Sul (11%) e Sudeste (26%). De igual maneira, o fato de as pesquisas serem defendidas em outras áreas, tais como Educação (29%), Ciências Sociais (6%), Ciências da saúde (21%), Ciências biológicas e outras (6%), o impacto da área da Educação Física (38%) na produção do Nordeste, também é relativo. Outras pesquisas apontam resultados semelhantes, Chaves-Gamboa (2005) localizou num universo de 70 pesquisas produzidas em quatro estados do Nordeste, 47% são defendidas na mesma região em programas de educação e Serviço Social, 32% no Sudeste, 9% no Sul e 9% em Programas de Educação Física no estrangeiro. O mesmo estudo identificou que apenas 43% das pesquisas foram defendidas em programas específicos da Educação Física (nacionais e estrangeiros), predominando a influência da área da Educação 51%, 6% das pesquisas foram defendidas em áreas das ciências sociais. Sacardo (2012) elaborou um estudo sobre a produção dos Programas de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF) e Educação (PPGE) da região Centro-Oeste que estudam as temáticas da educação física. Foram localizadas 66 pesquisas, a maioria delas, 59,09% dessa produção foi defendida em programas de educação. Vieira (2017) analisou a produção de 35 docentes em Educação Física que atuam no estado de Maranhão, também destacando a migração dos pesquisadores para outras áreas tais como educação e ensino 32,1%, Ciências da motricidade humana 14,2% e Ciências da saúde 10,7%.

Essas referências também confirmam a migração dos pesquisadores da Educação Física para outras áreas, particularmente para Educação e Ciências da Saúde, onde encontram espaço e condições para a analisar a problemática da Educação Física.

6. Com relação às análises bibliométricas (Planilhas Excel III-C), os resultados da análise de 5.483 citações (amostra de 367 teses e dissertações) apontaram que a maioria (51,1%) foi composta por livros, seguida por artigos (38,3%), conforme os dados da Tabela 3.

Tabela 3 – Distribuição das citações por tipologia documental

Tipos de documentos	Total	Frequência Relativa (%)
Livros	2.804	51,5
Artigos	2.100	38,3
Capítulos de livros	471	8,4
Trabalhos em eventos	98	1,8
Total	5.483	100%

Fonte: Elaboração própria

Quando se consideram livros (n=2.824) e capítulos de livros (n=461) a soma obtida (n=3.285) representa 59,9% do total de citações destacando a importância desse tipo de documento no campo da Educação Física para fundamentar as pesquisas realizadas.

A pesquisa também analisou o comportamento das citações por áreas temáticas. A área temática de “Atividade Física e Saúde” (AFS) obteve o maior índice das citações com 33,3% (n=1.829). Quanto à temática Escola que aparece na segunda posição das citações com 11,4% (n=625). As duas temáticas de maior número de citações *Atividade Física e Saúde* e *Escola* são representativas também por fazerem parte de duas vertentes de pesquisas no campo da Educação Física levantadas por Coutinho, Soares e Puntel (2012, p.494);

1) as pesquisas amparadas nas Ciências Naturais e Exatas, que buscam efeitos e resultados do treinamento e da atividade física sobre os perfis antropométricos, capacidade cardiorrespiratória e capacidade funcional, além do rendimento esportivo; e 2) as pesquisas que têm relação com as Ciências Sociais e Humanas relativas ao contexto escolar e ao movimento humano, que trabalham os conteúdos didáticos e pedagógicos que permeiam a Educação Física no ambiente escolar.

Finalmente, os menores números de citações foram obtidos em trabalhos das áreas temáticas de “Gênero” (n=43) e “Movimentos Sociais” (n=114) representando respectivamente e 0,8% e 2,1% do total de citações.

A análise de citações também aponta:

- a presença de citações de autores e obras oriundos dos campos de conhecimento como a Educação (93 citações de 10 obras)², Filosofia (47 citações de 20 obras, com destaque para Marx, Engels e Gramsci), História da Educação (32 citações de 14 obras diferentes), História da Educação Física (38 citações de 9 obras, com destaque para Castalani Filho com 15 citações) e Fisiologia (30 citações de 4 obras), além das obras da própria área de Educação Física (126 de 11 obras)³. Esse registro comprova a característica interdisciplinar da área de Educação Física;
- a interface da Educação Física com a Educação (125 citações de 24 obras) foi demonstrada pela forte presença de citações de autores e obras oriundos desse campo científico;
- embora tenha havido preponderância das citações do tipo livro em relação às citações de artigos, o que sinaliza ser este tipo documental mais utilizado para fundamentar as pesquisas da área, os artigos (38,3%) também cumprem um importante papel na produção científica;
- a maioria das citações é oriunda de trabalhos vinculados às áreas temáticas de “Atividade Física e Saúde” e “Escola”, enquanto aqueles das áreas de “Gênero” e “Movimentos Sociais” realizaram o menor número de citações;
- a análise das citações relativas as metodologias e técnicas de pesquisa utilizadas nas dissertações e teses destacam dentre as 5.483 as referências a, Manuais de metodologia científica (23 citações de 12 obras), Métodos e técnicas estatísticas aplicadas à pesquisa, entre elas a estatística descritiva, multivariada, paramétrica e não paramétrica (15 citações de 11 obras), obras que abordam a pesquisa qualitativa (44 citações de 19 obras, com destaque para Minayo com 16 citações), análise de conteúdo (20 citações de 10 obras, com destaque para Bardin com 9 citações), representações sociais (15 citações para 10 textos), e obras sobre pesquisa social que fazem interface com a Educação Física – Educação, Psicologia, Ciências Sociais (24 referências de 14 textos sobre pesquisa social que tratam de aspectos epistemológicos e metodológicos da pesquisa em Ciências Humanas e Sociais).

7. Com relação aos desdobramentos para a formação profissional e a compreensão e o avanço do conhecimento na área, os resultados indicam as dificuldades na formação do pesquisador, quando é obrigado migrar para outras áreas do conhecimento (62%) e para outras regiões, inclusive para o estrangeiro (47%). O predomínio de pesquisas das temáticas das áreas biológicas (52%) e com um tratamento empírico-analítico (52.6%) e quantitativo (50%) direciona a produção na perspectiva da fragmentação das abordagens biologicistas. “A prevalência desse paradigma reduz o sujeito à dimensão unicamente biológica” (Albuquerque et al. 2016, p. 229).

A produção no Nordeste, apesar das políticas nacionais de Ciência e Tecnologia que geram desigualdades regionais e da carência de cursos de pós-graduação em Educação Física para formar pesquisadores, é altamente significativa, não apenas pelo volume equivalente a 30% da produção nacional, mas pelos indicadores qualitativos. A produção do Nordeste é fundamental para compreender a construção do campo científico da área, já que permite constatar o caráter interdisciplinar da produção, defendida em diversas áreas do conhecimento, embora reproduzindo as abordagens e temáticas do sistema nacional, onde predominam as áreas biológicas.

O predomínio das áreas biológicas tem reflexos evidentes na formação dos pesquisadores, e sinaliza uma “atração (fatal) para a biodinâmica” e denuncia o trato desigual da produção, cuja característica principal é ser polissêmica. Nesse sentido, espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para,

a constituição de Programas de Pós Graduação em Educação Física para o Nordeste que superem as lacunas impostas pela própria política de PG na área 21, que privilegia a subárea e a linha de pesquisa da biodinâmica e, dessa forma, intensifica a fragmentação do conhecimento entre as ciências humanas e sociais, e as ciências biológicas e da saúde, os quais tem sido expressas pelas características das tendências temáticas, epistemológicas e teóricas, que apontam para diferentes perspectivas de formação humana (Sacardo et al. 2017, p. 281).

CONCLUSÕES

Destacamos os resultados diretamente relacionados com as contribuições de caráter metodológico e com o objetivo geral da pesquisa que se propôs identificar e caracterizar o impacto dos sistemas de pós-graduação nacionais e estrangeiros na formação e produção dos pesquisadores que atuam nos cursos de educação física dos estados do Nordeste brasileiro e seus desdobramentos para a compreensão e o avanço do conhecimento na área

Os métodos mistos utilizados na pesquisa sobre a produção em Educação Física no Nordeste sinalizam as possibilidades concretas da articulação entre as dimensões quantitativas e qualitativas dessa produção. Foram integrados dois tipos de análises bibliométricas (quantitativas) e epistemológicas (qualitativas). O uso de ferramentas como a análise de citações permitiu identificar 6107 (Planilha III-C) referências dos autores e publicações mais citadas, assim com os temas, métodos, teorias, correntes de pensamento, redes de pesquisa predominantes. O uso de categorias epistemológicas permitiu compreender as especificidades desses indicadores de ciência e tecnologia, articulados em torno das abordagens teórico-metodológicas predominantes (dimensão lógica) no contexto do desenvolvimento da área, das políticas de pós-graduação (dimensão histórica).

Com relação ao impacto dos sistemas de pós-graduação na formação dos pesquisadores os resultados indicam que o impacto dos programas localizados nas regiões Sul e Sudeste é relativo, já que a maioria dos pesquisadores se titularam em programas do mesmo Nordeste (43%) que somadas aos programas estrangeiros (14%) e do Centro-Oeste (6%) representam 63%, ultrapassando às pesquisas defendidas no Sul (11%) e Sudeste (26%). De

igual maneira, é relativo o impacto da mesma área da Educação Física na produção no Nordeste, já que as pesquisas, mesmo tendo como foco a problemática da Educação Física, foram defendidas em outras áreas, tais como Educação (29%), Ciências Sociais (6%), Ciências da saúde (21%), Ciências biológicas e outras (6%). Nesse caso, o impacto dos programas de pós-graduação da área da Educação Física (38%) é limitado, quando considerada a área de titulação dos mestres e doutores que atuam nos cursos de educação física do Nordeste brasileiro.

Com relação às áreas de conhecimento que servem de referência, as pesquisas analisadas, os resultados do estudo confirmam o predomínio das áreas biológicas (52%) e seus reflexos na formação inicial. Nesse sentido, a composição do campo científico da educação física no Brasil sinaliza uma “atração (fatal) para a biodinâmica”. Os resultados também denunciam a produção desigual entre as áreas que compõem o campo de estudos da educação física, cuja característica principal é ser polissêmico. Segundo documentos do Colégio Brasileiro de Ciências do Esporte-CBCE que sustentam a tese do trato desigual das áreas do conhecimento, “a subárea biodinâmica detém mais de 70% da dimensão total dos cursos de pós-graduação vinculados à educação física enquanto que às subáreas sociocultural e pedagógica cabem apenas 14,5% e 13,3%, respectivamente” (2015, p.4), ou seja, somados chegam a 27,8%. O trato desigual também diz respeito à forma assumida pela avaliação do sistema brasileiro de pós-graduação, especialmente na área 21, da qual a educação física é parte, que vem adotando critérios advindos das ciências naturais e que tem feito inúmeros pesquisadores ligados ao referencial das ciências humanas e sociais se descredenciarem ou migrarem para outras áreas como a Educação e a História, onde suas produções são avaliadas com critérios condizentes.

Destaca-se também, não apenas o volume da produção no Nordeste, numa região marginalizada do sistema de pós-graduação em Educação Física, mas o seu significado e importância para a compreensão da construção nacional do campo científico da área. As análises epistemológicas sobre a construção do campo científico da Educação Física em nível nacional não podem desconhecer a produção elaborada fora da área oficialmente reconhecida de área 21 da CAPES e vinculada à grande área da saúde, com predomínio da subárea da biodinâmica. O volume de 691 pesquisas localizadas nos bancos de dados consultados (Plataforma Lattes do CNPq) e vinculadas aos pesquisadores que atuam no Nordeste, a maioria delas produzidas fora dos programas da área 21, ou em programas de universidades estrangeiras, são estatisticamente significativas para analisar as tendências e características da produção nacional e relevantes por revelarem com mais intensidade a presença dos referenciais teóricos das subáreas sociocultural e pedagógica, diminuídos no universo da produção da área 21 da CAPES.

Espera também, que os resultados aqui apresentados despertem nos pesquisadores o interesse pelos resultados amplos desta pesquisa (CHAVES-GAMBOA; SÁNCHEZ GAMBOA; TAFFAREL, 2017) e gerem debates em torno de novas políticas brasileiras de pós-graduação que busquem diminuir as desigualdades regionais, particularmente na área da Educação Física.

REFERÊNCIAS

- Audi, R. (2004). *Dicionário AKAL de Filosofia*. Madrid: AKAL.
- Albuquerque, J. O.; Melo, P. H. F.; & Silva, L. S. (2017). As teses e dissertações dos docentes dos cursos de educação física do estado de Alagoas: contradições e possibilidades frente às necessidades humanas na região nordeste. In: Chaves-Gamboa, M.; Sánchez Gamboa, S.; & Taffarel, C. (2017). *Produção do conhecimento em educação física no nordeste brasileiro: o impacto dos sistemas de pós-graduação na formação dos pesquisadores da região*, Campinas, Librum Editora, 210-219.
- Betti, M.; Carvalho, Y. M.; Daólio, J.; & Pires, G. D. L. (2004). A avaliação da pós-graduação em Educação Física em debate: implicações para a subárea pedagógica e sociocultural. *R B P G*, 1(2), 183-194.
- Bourdieu, P. (1983). O campo científico. In: Ortiz, R. (Org.). *Pierre Bourdieu: Sociologia*. São Paulo: Ática, 1983
- CBCE - Fórum de pesquisadores das subáreas Sociocultural e Pedagógica. (2015) *Cenários de um descompasso da pós-graduação em educação física e demandas encaminhadas à CAPES*, Porto Alegre, Biblioteca do CBCE. Disponível em <http://www.cbce.org.br/biblioteca.php>, acesso em 30 de nov. 2018.
- Chaves-Gamboa, M. (2005). *A produção do conhecimento em Educação Física nos Estados do Nordeste (Alagoas, Bahia, Pernambuco e Sergipe) 1982-2004: balanço e perspectivas*. Tese (Pós-doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- Chaves-Gamboa, M.; Sánchez Gamboa, S.; & Taffarel, C. (2017). *Produção do conhecimento em educação física no nordeste brasileiro: o impacto dos sistemas de pós-graduação na formação dos pesquisadores da região*, Campinas, Librum Editora.
- Coutinho, R. X.; Soares, M. C.; Folmer, V.; & Puntel, R. L. (2012), Análise da produção de conhecimento da Educação Física brasileira sobre o cotidiano escolar, *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, Brasília, 9 (17), p. 491-516.
- Creswell J.W, Plano Clark VL. (2013). *Pesquisa de métodos mistos*. 2ª ed. Porto Alegre (RS): Penso; 2013.
- Creswell, J.W. (2010). *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto* (3. ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Cunha, L.A. (1974). A pós-graduação no Brasil, função técnica e função social. *Revista de Administração de Empresas*, Rio de Janeiro, 14 (5), 66-70.
- Bachelard, G. (1989). *Epistemologia*. Barcelona: Anagrama.
- Blanché, R. (1975). *A epistemologia*. Rio de Janeiro: Martins Fontes.
- Fensterseifer, P. E. (2001). *A Educação Física na crise da modernidade*. Ijuí: UNIJUÍ.
- Hayashi, M.C.P.I. (2008). História da educação brasileira: a produção científica na biblioteca eletrônica SCIELO. *Educação e Sociedade*, 29 (102), 181-211.
- Hayashi, M.C.P.I.; Hayashi, C. R. M.; Sacardo, M. S.; & Silva, M. R. (2017). Análise das citações da produção científica em Educação Física da Região Nordeste do país. In: Chaves-Gamboa, M.; Sánchez Gamboa, S.; & Taffarel, C. (2017). *Produção do conhecimento em educação física no nordeste brasileiro: o impacto dos sistemas de pós-graduação na formação dos pesquisadores da região*, Campinas, Librum Editora, 38-77
- Japiassu, H. (1977). *Introdução ao pensamento epistemológico*. Rio de Janeiro: Francisco Alves.
- Kokubun, E. (2003) Pós-graduação em educação física no Brasil: indicadores objetivos dos desafios e das perspectivas. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 24 (2). 9-26.
- Kopnin, P.V. (1978). *A dialética como lógica e teoria do conhecimento*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira
- Kosik, K. (1976) *Dialética do concreto*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Larocca, P.; Rosso, A J. & Souza A P (2005). A formulação dos objetivos de pesquisa na pós-graduação em Educação: uma discussão necessária. Brasília: *R B P G*, 2 (3), 118-133, mar. 2005.
- Macias-Chapula, C. A. (1998). O papel da informetria e da cienciométrica e sua perspectiva nacional e internacional. *Ciência da Informação*, 27(2), 134-140, maio/ago.
- Morin, E. (1996) *O problema epistemológico da complexidade*. Lisboa: Publicações Europa-América.
- Noronha, D.P. (1998). Análise das citações das dissertações de mestrado e teses de doutorado em saúde pública (1990-1994): estudo exploratório. *Ciência da Informação*, 27 (1), 66-75.
- Packer, A.L. et al. (1998) SCIELO: uma metodologia para publicação eletrônica. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, 27(2), 109-121.
- Ruiz, F. M. (2004). Pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa: complementariedade cada vez mais enriquecedora. *Administração de Empresas em Revista*, Curitiba, n. 3, p. 37 – 47, 2004.
- Sacardo, M.S.; & Cardoso, A. E. (2017). Indicadores e características da produção do conhecimento stricto sensu dos docentes dos cursos de educação física no estado do Ceará (1989-2012). In: Chaves-Gamboa, M.; Sánchez Gamboa, S.; & Taffarel, C. (2017). *Produção do conhecimento em educação física no nordeste brasileiro: o impacto dos sistemas de pós-graduação na formação dos pesquisadores da região*, Campinas, Librum Editora, 260-277.
- Sacardo, M. S. (2012). *Estudo bibliométrico e epistemológico da produção científica em Educação Física na Região Centro-Oeste do Brasil*. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- Santos, B de S. (1996) *Um discurso sobre as ciências*. Porto: Afrontamento.

- Saviani, D. (2007). *Pós-graduação no Brasil: histórico e situação atual*. Aula Inaugural da Pós-Graduação da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, proferida em 20 de março de 2007. Disponível em <http://www.unicamp.br/fe/>. Acesso em 10 dez. de 2017
- Silva, R.H. R., & Sánchez Gamboa, S.A. (2014). Do esquema paradigmático à matriz epistemológica: sistematizando novos níveis de análise. *ETD – Educação Temática Digital*, 16(1), 48-66.
- Vieira, A. P. (2017) *Produção do conhecimento em Educação Física no Maranhão: balanço das teses e dissertações de docentes dos cursos de formação profissional*. Dissertação (mestrado em Educação) Programa de Pós-Graduação em educação, Unicamp, Campinas, SP.

¹ Destaque para a Universidade do Porto com o registro de 49 pesquisas defendidas pelos pesquisadores nordestinos (46 em Educação Física), superando a qualquer universidade brasileira. Nesse sentido, é a IES que mais impacto tem na produção do Nordeste.

² Dentre os autores da área da Educação que mais se destacam estão, Paulo Freire com 61 citações e Dermeval Saviani com 32 citações. A obra *Pedagogia do Oprimido* de Freire é a mais citada, 17 vezes em 9 áreas diferentes.

³ A obra que recebeu mais citações (n=29) é o livro *Metodologia do Ensino de Educação Física* de autoria do Coletivo de Autores, denominação dada aos seis autores que contribuíram com textos nesse livro que se tornou um clássico da área: Carmem Lúcia Soares, Celi Nelza Zulke Taffarel, Elizabeth Varjal, Lino Castellani Filho, Micheli Ortega Escobar e Valter Bracht, e foi publicado em 1992. Essa obra de caráter didático-pedagógico, apresenta textos com abordagem crítico-superadora inspirados no materialismo histórico-dialético.