

**A PRODUÇÃO CIENTÍFICA A RESPEITO DA APRENDIZAGEM
SIGNIFICATIVA DA EDUCAÇÃO FÍSICA E DOS ESPORTES:
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**SCIENTIFIC PRODUCTION ABOUT MEANINGFUL LEARNING IN
PHYSICAL EDUCATION AND SPORTS:
A SYSTEMATIC REVIEW**

**PRODUCCIÓN CIENTÍFICA SOBRE EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO
EN LA EDUCACIÓN FÍSICA Y EL DEPORTE:
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Leonardo Ristow

<https://orcid.org/0000-0002-2829-7737> 

<http://lattes.cnpq.br/3570482405108881> 

Universidade do Estado de Santa Catarina (Florianópolis, SC – Brasil)
leonardoristow@live.com

Ana Flávia Backes

<https://orcid.org/0000-0002-3949-8809> 

<http://lattes.cnpq.br/5046415631731570> 

Universidade Federal de Santa Catarina (Florianópolis, SC – Brasil)
anaflbackes@hotmail.com

Jéssica Cardoso

<https://orcid.org/0000-0002-6910-3767> 

<http://lattes.cnpq.br/2504608625156383> 

Universidade do Estado de Santa Catarina (Florianópolis, SC – Brasil)
jessicacardooso@outlook.com

Vinicius Zeilmann Brasil

<https://orcid.org/0000-0003-0036-494X> 

<http://lattes.cnpq.br/5052716297920478> 

Universidade do Estado de Santa Catarina (Florianópolis, SC – Brasil)
vzbrasil@hotmail.com

Valmor Ramos

<https://orcid.org/0000-0002-1659-5702> 

<http://lattes.cnpq.br/5052716297920478> 

Universidade do Estado de Santa Catarina (Florianópolis, SC – Brasil)
valmor.ramos@udesc.br

Resumo

A aprendizagem significativa de conceitos é um tema emergente na Educação Física, seja na escola, nos cursos de formação profissional ou no contexto esportivo. Para contribuir para o avanço científico da área relacionados aos jogos desportivos coletivos, metodologias de ensino, esporte escolar e iniciação esportiva, o presente estudo tem como objetivo analisar a produção científica a respeito da aprendizagem significativa no contexto da Educação Física e dos esportes. Desse modo, foi realizada uma revisão sistemática em que foram selecionados dez artigos.



Destes, foram analisados os seguintes dados: autores, ano de publicação, revista, tema investigado, abordagem, instrumentos e contextos. Como resultados, destaca-se que: a linha de investigação em crescimento quantitativo; não foram encontrados estudos que investigaram o contexto esportivo; os conceitos investigados estão relacionados aos aspectos biodinâmicos e que há uma predominância dos instrumentos de coleta de dados qualitativos.

Palavras-chave: Aprendizagem Significativa; Educação Física; Esportes; Produção Científica.

Abstract

Meaningful learning of concepts is an emerging theme in Physical Education, whether at the school, in professional training courses, or in the sports context. To contribute to the scientific advancement of the area related to collective sports games, teaching methodologies, school sports and sports initiation, this study aims to analyze the scientific production regarding meaningful learning in the context of Physical Education and sports. Thus, a systematic review was carried out in which ten articles were selected. Of these, the following data were analyzed: authors, year of publication, journal, topic investigated, approach, instruments and contexts. As results, it is highlighted that: the research line in quantitative growth; no studies were found that investigated the sports context; the investigated concepts are related to biodynamic aspects and that there is a predominance of qualitative data collection instruments.

Keywords: Meaningful Learning; Physical Education; Sports; Scientific Production.

Resumen

El aprendizaje significativo de conceptos es un tema emergente en la Educación Física, sea en la escuela, en los cursos de formación profesional, o en el contexto deportivo. Para contribuir al avance científico del área relacionada con los juegos deportivos colectivos, las metodologías de enseñanza, el deporte escolar y la iniciación deportiva, este estudio tiene como objetivo analizar la producción científica sobre el aprendizaje significativo en el contexto de la Educación Física y el deporte. Así, se realizó una revisión sistemática en la que se seleccionaron diez artículos. De estos, se analizaron los siguientes datos: autores, año de publicación, revista, tema investigado, abordaje, instrumentos y contextos. Como resultados se destaca que: la línea de investigación en crecimiento cuantitativo; no se encontraron estudios que investigaran el contexto deportivo; los conceptos investigados están relacionados con aspectos biodinámicos y que hay un predominio de instrumentos de recolección de datos cualitativos.

Palabras clave: Aprendizaje Significativo; Educación Física; Deportes; Producción Científica.

INTRODUÇÃO

Na educação formal, seja nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) da Educação Física escolar (BRASIL, 1997) ou nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) dos cursos de graduação em Educação Física (BRASIL, 2018), é previsto a aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes. A aprendizagem desses três tipos de conhecimentos se distingue através dos processos psicológicos pelo qual ocorrem e conseqüentemente, se diferem na forma como professores devem realizar a intervenção pedagógica (POZO, 2000). Para além da educação formal, novas abordagens de ensino no esporte têm privilegiado a aprendizagem de conceitos táticos ao invés dos gestos motores (RAMOS et al., 2013).

Independente do contexto, a aprendizagem de conceitos ocorre por meio da aprendizagem significativa, caracterizada pelo processo em que novas informações se relacionam de forma não-arbitrária e substantiva (ou não-literal). Por não-arbitrária, entende-se que o aprendiz deve possuir uma estrutura cognitiva capaz de assimilar o novo conhecimento e possuir motivação para aprendê-lo. Por substantiva, entende-se que o





aprendiz adquire conceitos que possibilitam explicar o conteúdo aprendido com suas próprias palavras, apresentando exemplo e transferindo-o para outros contextos (AUSUBEL, 2003).

Diante da importância da temática, devido a sua obrigatoriedade curricular no contexto formal de ensino e na sua contribuição emergente para o ensino dos esportes, conhecer a produção científica da área é o ponto de partida para o desenvolvimento de uma agenda que promova a produção e o compartilhamento do conhecimento científico a respeito da aprendizagem significativa no âmbito da Educação Física. Desse modo, para contribuir para o avanço científico de estudos dos temas destacados, o presente estudo tem como objetivo analisar a produção científica a respeito da aprendizagem significativa no contexto da Educação Física e dos esportes.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O processo de revisão sistemática foi realizado com base nas recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), que consiste em três etapas: identificação, seleção e elegibilidade (GALVÃO; PANSANI; HARRAD, 2015). Para a etapa de identificação, a busca foi realizada ao final do mês de dezembro de 2022 no Portal de Periódicos da Capes. A decisão de utilizar esta base de dados se deu ao fato de a plataforma realizar a busca em grandes bancos de dados como: ERIC, Scielo, Latindex, Academic Search Premier, SportDiscus entre outros. Foram utilizados como termos de busca as seguintes sintaxes: "Aprendizagem significativa" AND "Educação Física"; "Aprendizagem significativa" AND "esporte"; "Meaningful learning" AND "Physical Education"; e "Meaningful learning" AND "sport". Nesta primeira etapa, foram identificados 1587 artigos. Destes, foram excluídos 610 duplicados, resultando em 977 estudos.

Na etapa de seleção, os títulos e resumos foram analisados a partir dos seguintes critérios de inclusão: a) ser um estudo empírico b) ter sido realizado no âmbito da Educação Física (em todos os níveis de ensino) ou do esporte; c) ter como foco a aprendizagem significativa; e d) apresentar o texto na íntegra. Nesta etapa foram excluídos 56 artigos que não realizaram estudos empíricos (revisões ou artigos de validação), 736 artigos por não terem sido realizados na Educação Física ou no esporte e 35 artigos por não terem como foco a aprendizagem significativa. Ao final desta etapa resultaram 150 artigos. Esta etapa e a seguinte foram realizadas por dois pesquisadores, de forma independente, com o auxílio da plataforma

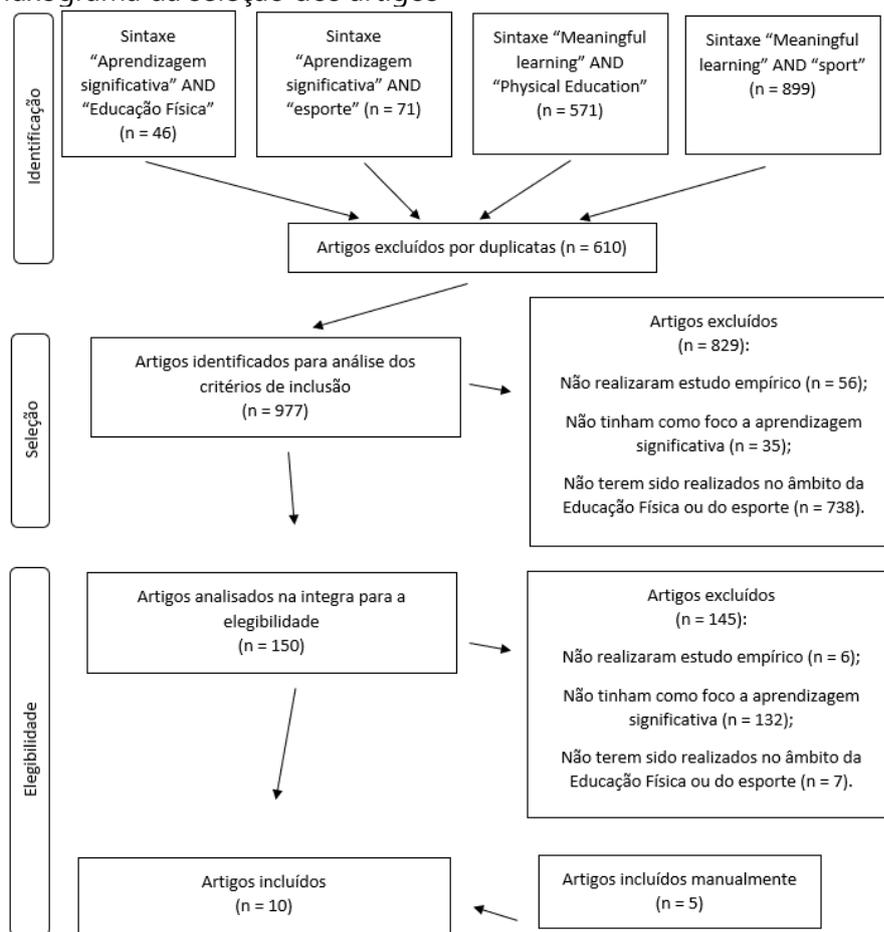




Rayyan. Quando houve conflito na decisão de selecionar ou não algum trabalho, os dois pesquisadores se reuniram para entrar em consenso.

Para a etapa de elegibilidade, foram utilizados os mesmos critérios de inclusão da etapa anterior. Após análise dos estudos na íntegra, foram excluídos 145 artigos, sendo: 6 artigos que não realizaram estudos empíricos (revisões ou artigos de validação), 7 artigos por não terem sido realizados na Educação Física e 132 artigos por não terem como foco a aprendizagem significativa. Além dos artigos selecionados pela revisão sistemática, 5 estudos que atendem aos critérios de inclusão foram adicionados manualmente. Ao final de todo o processo, resultaram 10 artigos. Os procedimentos de identificação, seleção e elegibilidade das teses e dissertações é ilustrado no fluxograma na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma da seleção dos artigos



Fonte: construção dos autores.

Ao todo, 10 artigos foram analisados e as informações extraídas foram inseridas em planilha do programa *Microsoft Excel*. Para cumprir o objetivo analisar estudos sobre a





aprendizagem significativa no contexto da Educação Física e dos esportes, foram analisados os seguintes dados: autores, ano de publicação, revista, tema investigado, abordagem, instrumentos e contextos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quadro 1 – Síntese dos resultados

Autor/Ano	Revista	Tema investigado	Abordagem	Instrumentos de coleta de dados	Contexto
Belmont e Lemos (2012)	Revista Ciência & Educação	Relação entre as interações sociais e com o conteúdo com a aprendizagem	Qualitativa	Observação participante; questionário aberto e; entrevista semiestruturada	Graduação em Licenciatura em Educação Física
Testa Junior, Buriozzi, Cerosi e Scobosa (2015)	Corpo e Movimento Educação Física	Aprendizagem sobre o movimento humano	Qualitativa	Mapa conceitual	Ensino Fundamental
Belmont, Knudson, Lobo da Costa e Lemos (2016)	Revista Práxis	Influência do conhecimento sobre anatomia funcional na aprendizagem da Biomecânica	Qualitativa	Observação participante; entrevista semiestruturada e documentos elaborados pelos participantes	Graduação em Educação Física
Almeida, Costa e Lopes (2016)	Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia	Aprendizagem de conceitos em Patologia Humana	Quantitativa	Mapa conceitual	Graduação em Educação Física
Quintilio e Ferraz (2018)	Revista Brasileira de Educação Física e Esporte	Aprendizagem de conceitos sobre os Jogos Olímpicos	Mista	Mapa conceitual	Ensino Fundamental
Miranda, Belmont e Lemos (2019)	Revista Dynamis	Aprendizagem do conceito Saúde	Mista	Questionário aberto; mapa conceitual; carta escrita para um amigo fictício	Ensino Médio
Andrade, Freire, Corrêa e Xavier (2020)	Cuadernos de Psicología del Deporte	Inserção do conceito de biomecânica nas aulas de Educação Física	Mista	Questionário fechado e; questionário misto	Ensino Fundamental
Magalhães, Simões Neto, Cutanda e Vanali (2021)	Educationis	Ações pedagógicas dos professores	Qualitativa	Questionário com escala Likert	Educação Física escolar
Miranda, Belmont e Lemos (2021)	Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista	Aprendizagem de conceitos em Educação Física	Mista	Questionário aberto; mapa conceitual; carta escrita para um amigo fictício	Ensino Médio
Belmont, Knudson, Lobo da Costa e Lemos (2021)	Revista da Educação Física	Aprendizagem de princípios biomecânicos	Mista	Gravações de áudio de todas as aulas; testes e; questionário aberto	Curso de formação continuada

Fonte: construção dos autores.

Referente ao ano, observa-se que, apesar da busca não limitar período de publicação na seleção dos estudos, o artigo mais antigo é de 2012. Isso indica que a pesquisa





sobre a aprendizagem significativa no campo da Educação Física e dos esportes é recente. Ainda, grande parte dos estudos selecionados foram publicados nos últimos cinco anos, indicando um crescimento da área. Estes dados evidenciam que o interesse na aprendizagem significativa na Educação Física é um fenômeno, pouco explorado quando comparado com outras temáticas.

O recente interesse pode se justificar pelo fato de, apesar da proposta de Ausubel (1963) ser da década de sessenta, as primeiras pesquisas sobre a aprendizagem significativa no Brasil têm início no final dos anos 70, por exemplo: a aprendizagem de conceitos na Física (MOREIRA, 1979). Especificamente na Educação Física, o debate sobre os conteúdos que devem ser ensinados pelos professores se torna mais frequente nos anos 80 e intensifica-se a partir da publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997).

A construção dos PCNs foi influenciada pela Reforma Curricular Espanhola, em que se prevê que os conteúdos “designam o conjunto de conhecimentos ou formas culturais cuja assimilação e apropriação pelos alunos e alunas é considerada essencial para o seu desenvolvimento e socialização” (COLL, 2000. p, 12). Neste sentido, a Educação Física não pode se limitar ao ensino das habilidades motoras ou ao desenvolvimento da aptidão física, mas deve proporcionar a aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes a partir da aprendizagem significativa (BRASIL, 1997; ANDRADE et al., 2020).

Sobre as revistas nas quais os artigos foram publicados, destaca-se que apenas cinco são cadastradas na área 21 da capes (classificação de periódicos quadriênio 2017-2020): Revista Práxis (A3), Cuadernos de Psicología del Deporte (B1), Revista Brasileira de Educação Física e Esporte (B2), Revista da Educação Física (B2), e Revista Corpo e Movimento Educação Física (B4). As demais são cadastradas em outras áreas como: Educação, Ensino, Psicologia entre outras.

Pressupõe-se que essa diversidade de áreas se justifica pelo fato de a aprendizagem significativa ser uma teoria que fundamenta epistemologicamente a educação em diferentes disciplinas e contextos. Enquanto teoria educacional, a proposta de Ausubel (1963) explica os mecanismos internos da compreensão, transformação, armazenamento e uso dos conceitos, por meio da organização dos conteúdos. De modo que a aprendizagem é o resultado de um processo ativo, integrador e interativo entre o material de instrução e o conhecimento prévio do aprendiz (MOREIRA; MASINI, 2002)





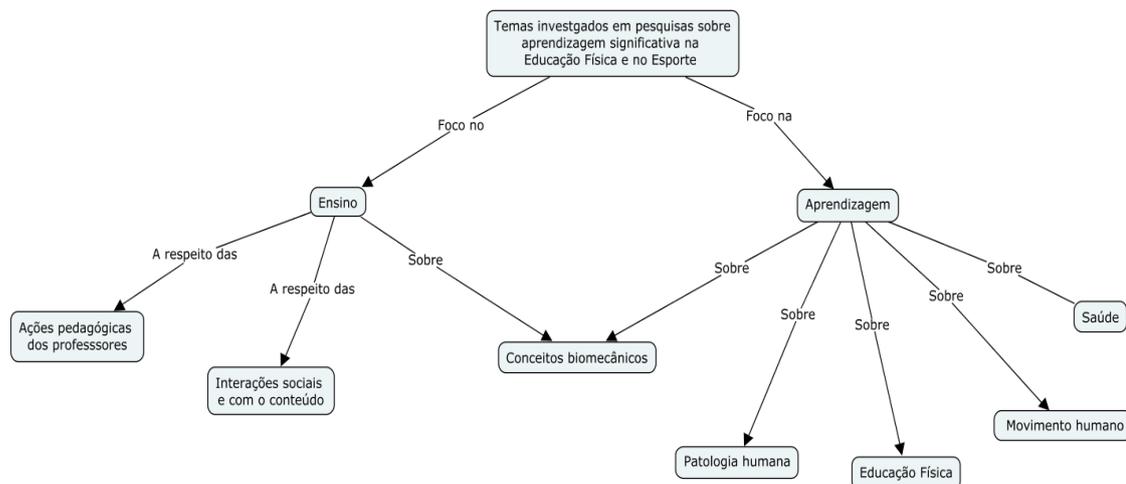
Quanto aos autores, se evidencia que Rachel Belmont, Evelyse dos Santos Lemos, Paula Hentchsel Lobo da Costa, Duane Knudson, Cristiano José Martins de Miranda, são os autores com mais publicações sobre aprendizagem significativa na Educação Física, com cinco artigos para cada uma das duas primeiras autoras e três artigos para cada um dos demais. No momento das publicações Belmont, Lemos e Miranda estavam vinculados ao Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Biociências e Saúde da Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ.

Figura 2 – Nuvem de palavras dos autores



Fonte: construção dos autores.

A respeito da temática investigada, os estudos podem ser divididos em duas categorias: foco no ensino e foco na aprendizagem.

**Figura 3** – Mapa conceitual das temáticas investigadas

Fonte: construção dos autores.

Os estudos com foco no ensino tiveram como objetivo: identificar se o tipo de interação que os alunos estabelecem entre si, com o professor e com o conhecimento/disciplina favoreceu a aprendizagem significativa pelos mesmos (BELMONT; LEMOS, 2012); analisar as possibilidades de inserção de conceitos de Biomecânica nas aulas de Educação Física partir da aplicação de um projeto educacional fundamentado na teoria da aprendizagem significativa (ANDRADE et al., 2020); avaliar um curso de formação continuada, baseado na Teoria da Aprendizagem Significativa, cujo propósito foi favorecer a compreensão de princípios biomecânicos e suas aplicações (BELMONT et al., 2021) e; identificar as ações pedagógicas de ensino dos professores de Educação Física (MAGALHÃES et al., 2021).

Os estudos que tiveram como foco a aprendizagem de conceitos no contexto escolar, tiveram como objetivos: identificar a evolução do conhecimento de estudantes de ensino médio sobre o conceito Saúde, em sua perspectiva ampliada, ensinado em aulas da disciplina (MIRANDA; BELMONT; LEMOS, 2019); identificar as aprendizagens dos escolares sobre o movimento humano, nas aulas de Educação Física do ciclo II do ensino fundamental (TESTA JÚNIOR et al., 2015) e; investigar a influência de um planejamento instrucional baseado em pressupostos da aprendizagem significativa, a partir dos princípios da Teoria Educacional de Joseph D. Novak, utilizando mapas conceituais e outros recursos didáticos na aprendizagem de conceitos nas aulas de educação física (QUINTILIO; FERRAZ, 2018);

Já os estudos que tiveram como foco a aprendizagem de conceitos em outros contextos, tiveram como objetivo: Identificar como o conhecimento sobre Anatomia Funcional





pode influenciar na aprendizagem significativa da Biomecânica (BELMONT et al., 2016); criar, aplicar e avaliar as possíveis contribuições de sequências didáticas eletrônicas, utilizando mapas conceituais, para auxiliar a facilitar a aprendizagem significativa nas temáticas Câncer e Fibromialgia (ALMEIDA; COSTA; LOPES, 2016).

Ao apresentar um panorama internacional das pesquisas sobre mudança conceitual, Pereira (2017) destaca que as ciências “duras” possuem um corpo de conceitos bem estabelecidos e aceito pelas comunidades científicas. Assim, a superioridade do número de estudos que investigaram conceitos da subárea biodinâmica em relação a pedagógica e sociocultural, pode se justificar pelo número de autores vinculados a programas de pós-graduação que se dedicam a esta subárea.

De fato, a trajetória histórica da constituição científica da área da Educação Física é fortemente relacionada com as Ciências Naturais (RIGO; RIBEIRO; HALLAL, 2011). Algo que reflete na composição da comunidade científica atual. Ao mapear as diversidades epistemológicas de 36 programas de pós-graduação, Gomes et al. (2022) evidenciam que 70% dos professores amparam suas pesquisas em fundamentos da Biodinâmica.

Ao analisar a metodologia, observa-se a predominância da abordagem mista (utilizada em cinco estudos) e qualitativa (utilizada em quatro estudos). Ainda, observa-se a utilização dos métodos de estudo de caso e intervenção pedagógica, ambos em três pesquisas. As opções metodológicas utilizadas nos estudos selecionados contribuem para a predominância de instrumentos de pesquisas qualitativos, por exemplo: mapa conceitual, questionário aberto, observação participante e entrevista semiestruturada.

Todos os estudos que tiveram como foco a aprendizagem, utilizaram instrumentos qualitativos. Seja em estudos e abordagem mista ou qualitativa, o uso desse tipo de instrumento se justifica pelo fato de que, para a investigação dos aspectos cognitivos, a utilização de instrumentos quantitativos padronizados pode influenciar a resposta dos participantes (KAGAN, 1992). Além disso, acredita-se que esse tipo de instrumento pode avaliar mais a aprendizagem de fatos (memorística) do que a aprendizagem significativa (compreensão) (POZO, 2000).

Para Pozo (2000), o mais conveniente para a avaliação da aprendizagem significativa é que sejam utilizadas atividades em que permita o aprendiz expor o seu entendimento sobre determinado assunto. Como se observa no estudo de Belmont e





colaboradores (2021, p. 12), no qual é utilizada uma atividade avaliativa que possibilita ao aprendiz utilizar o conhecimento conceitual para a solução de problemas:

Você está sentado na arquibancada assistindo a um grupo de alunos jogando vôlei. você observa um aluno realizando o saque, mas, mesmo após várias tentativas, a bola não atravessar a rede.

- a. Na sua opinião, por que a bola não cruzou a rede?
- b. Com base na(s) causa(s) identificada(s) por você, qual(is) alteração(ões) no movimento realizado você perguntaria ao aluno?
- c. Que conceitos biomecânicos você identifica nesta habilidade motora? Explique cada um.

Dos estudos analisados, o mapa conceitual foi utilizado em cinco. Mapas conceituais são ferramentas de organização e representação do conhecimento em forma gráfica, que procura refletir a estrutura cognitiva por meio de redes formados conceitos e termos de ligação. Esse instrumento é amplamente utilizado em estudos a respeito da aprendizagem significativa, pois sua concepção tem como base a teoria da aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1963; NOVAK, 1984).

Em uma revisão integrativa realizada por Medeiros, Ribeiro e Sousa (2020), as autoras analisaram 10 artigos e indicaram que os mapas conceituais tiveram a utilidade: para a organização do conhecimento, como recurso de aprendizagem, como recurso de hierarquização dos conceitos e para promover a autonomia e o pensamento crítico. Para as autoras, estas categorias se relacionam de modo que a existência de uma proporciona a ocorrência das outras.

O mapa conceitual é considerado um importante instrumento de avaliação pois permite a identificação e apropriação de conceitos relevantes em um determinado contexto e a assertividade das relações entre eles (SOUZA; BORUCHOVITCH, 2010). Além de instrumento de coleta de dados, o mapa conceitual se consolida como uma estratégia para a exibição dos dados coletados a partir de entrevistas (KINCHIN; STREATFIELD; HAY, 2010).

O contexto mais investigado é a Educação Básica, com seis estudos, sendo: três no Ensino Fundamental e dois no Ensino Médio (um estudo não especificou a etapa de ensino). O Ensino Superior foi o contexto de investigação em três estudos, especificamente as disciplinas de Biomecânica e Patologia Humana. Já o contexto da formação continuada foi investigado por um estudo em um curso de Biomecânica. Conforme já discutido, o maior interesse no contexto escolar e nos conteúdos biodinâmicos é reflexo da constituição do currículo escolar brasileiro e da comunidade científica da área da Educação Física.





Em uma recente revisão sistemática em que foram analisados dezenove artigos a respeito da aprendizagem significativa no contexto da formação de professores, Lemos e Soares (2021) apontam que são poucos os estudos que, de fato, investigaram a formação de professores com base na teoria proposta inicialmente por Ausubel. Para as autoras, os estudos não apontam evidências que contribuem para a aprendizagem significativa nos contextos investigados. Em especial pela falta de um esclarecimento do caminho metodológico e da fragilidade teórica-conceitual, indicando uma lacuna a ser preenchida por futuros estudos sobre a aprendizagem significativa nos cursos de graduação em licenciatura.

Ainda a respeito do contexto, observa-se que não há estudos que investigaram a aprendizagem significativa nos esportes, apesar da mudança no ensino dos esportes a partir dos anos 80, com abordagens caracterizadas por ter como objetivo principal a compreensão tática (ou aprendizagem de conceitos táticos) (MESQUITA; PEREIRA; GRAÇA, 2009).

De fato, para Reverdito, Collet e Machado (2022) um tema emergente na Pedagogia do Esporte são estudos que auxiliem treinadores a estruturar melhor o processo de ensino nos esportes com jogos. Para isso, os autores sugerem que sejam produzidas evidências a respeito das novas tendências metodológicas, que venham auxiliar os profissionais no planejamento, sistematização, intervenção e avaliação do processo pedagógico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou a produção científica a respeito da aprendizagem significativa no contexto da Educação Física e dos esportes. Dos resultados analisados e discutidos pode-se concluir que: a linha de investigação a respeito da aprendizagem significativa da Educação Física é nova e está em crescimento quantitativo; não foram encontrados estudos que investigaram o contexto esportivo; os conceitos investigados estão relacionados a sub-área da Biodinâmica e; há uma predominância dos instrumentos de coleta de dados qualitativos, especialmente os mapas conceituais.

Diante dessas evidências, se reconhecem lacunas nesta linha de investigação, como: investigação do contexto esportivo e a respeito da aprendizagem de conceitos pedagógicos. Desse modo, para superar o desafio da investigação em Pedagogia do esporte no desenvolvimento de uma agenda programática para promover a produção do conhecimento científico, são sugeridos dois encaminhamentos para futuros estudos: (1)





investigar a aprendizagem significativa de conceitos táticos no contexto esportivo; (2) investigar a aprendizagem significativa de conceitos pedagógicos na formação profissional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Caroline Medeiros Martins; COSTA, Roberta Dall Agnese da; LOPES, Paulo Tadeu Campos. Sequências didáticas eletrônicas para auxiliar na aprendizagem significativa em conteúdos de patologia humana. **Revista brasileira de ensino de ciência e tecnologia**, v. 9, n. 2, p. 183-196, 2016.

ANDRADE, Igor Aparecido e colaboradores. La aprendizaje significativo del conceptos biomecánicos en clases de educación física. **Cuadernos de psicología del deporte**, v. 20, n. 1, p. 217-235, 2020.

AUSUBEL, David Paul. **The psychology of meaningful verbal learning**. Nova York, USA: Grune & Stratton, 1963.

BELMONT, Rachel e colaboradores. Meaningful learning of biomechanical concepts: an experience with physical education teachers in continuing education. **Journal of physical education**, v. 32, n. 1, p. 1-12, 2022.

BELMONT, Rachel Saraiva e colaboradores. Mastery of functional anatomy and meaningful learning in introductory biomechanics. **Revista práxis**, v. 8, n. 15, p. 81-91, 2016.

BELMONT, Rachel Saraiva; LEMOS, Evelyse dos Santos. A Intencionalidade para a aprendizagem significativa da biomecânica: reflexões sobre possíveis evidências em um contexto de formação inicial de professores de educação física. **Ciência & educação**, v. 18, n. 1, p. 123-141, 2012.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ensino fundamental**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução nº 6, de 18 de dezembro de 2018**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Educação Física. Brasília, DF, 2018. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2018-pdf/104241-rces006-18/file>>. Acesso em: 06 jan. 2023.

COLL, César e colaboradores. **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000.

GALVÃO, Taís Freire; PANSANI, Thais de Souza Andrade; HARRAD, David. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 24, n. 2, p. 335-342, 2015.





GOMES, Leonardo do Couto e colaboradores. Programas de pós-graduação stricto sensu em Educação Física no Brasil: diversidades epistemológicas na subárea pedagógica. **Movimento**, v. 25, p. 1-14, 2022.

KAGAN, Dona M. Implication of research on teacher belief. **Educational psychologist**, v. 27, n. 1, p. 65-90, 1992.

KINCHIN, Ian M.; STREATFIELD, David; HAY, David B. Using concept mapping to enhance the research interview. **International journal of qualitative methods**, v. 9, n. 1, p. 52-68, 2010.

MAGALHÃES, Nathanael Rodrigues e colaboradores. Investigações das ações pedagógicas dos professores de educação física: método tradicional x aprendizagem significativa. **Educationis**, v. 9, n. 1, p. 58-69, 2020.

MEDEIROS, Jaline Oliveira; RIBEIRO, Rafaella do Carmo; SOUSA, Milena Nunes Alves de. Mapa conceitual como ferramenta de aprendizagem: revisão integrativa da literatura. **Sanare**, v. 19, n. 2, p. 69-76, 2020.

MESQUITA, Isabel Maria Ribeiro; PEREIRA, Felismina Rosa Marques; GRAÇA, Amândio Braga dos Santos. Modelos de ensino dos jogos desportivos: investigação e implicações para a prática. **Motriz**, v. 15, n. 4, p. 944-954, 2009.

MIRANDA, Cristiano José Martins de; BELMONT, Rachel; LEMOS, Evelyse dos Santos. A aprendizagem do conceito saúde ensinado com base na teoria da aprendizagem significativa em aulas de educação física. **Dynamis**, v. 25, n. 3, p. 4-25, 2019.

MOREIRA, Marco Antônio. A teoria de aprendizagem de David Ausubel como sistema de referência para a organização de conteúdo de física. **Revista brasileira de física**, v. 9, n. 1, p. 275-292, 1979.

MOREIRA, Marco A.; MASINI, Elcie Fortes Salzano. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Centauro, 2002.

NOVAK, Joseph D.; GOWIN, D. Bob. **Learning how to learn**. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 1984.

PEREIRA, Alessandro Pereira de. Um panorama da pesquisa internacional sobre mudança conceitual. **Revista brasileira de pesquisa em educação em ciências**, v. 17, n. 1, p. 215-242, 2017.

PEREIRA, Alessandro Pereira de. Um panorama da pesquisa internacional sobre mudança conceitual. **Revista brasileira de pesquisa em educação em ciências**, v. 17, n. 1, p. 215-242, jan./abr., 2017.

POZO, Juan Ignacio. A aprendizagem e o ensino de fatos e conceitos. In: COLL, César e colaboradores. **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. Porto Alegre, RS: Artmed, 2000.





QUINTILIO, Natália Kohatsu; FERRAZ, Osvaldo Luiz. Meaningful learning and the teaching of concepts in physical education in school a case study with the Olympic Games. **Revista brasileira de educação física e esporte**, v. 32, n. 2, p. 219-232, 2018.

REVERDITO, Riller Silva; COLLET, Carine; MACHADO, João. Pedagogia do esporte: desafios e temas emergentes. **Corpoconsciência**, v. 26, n. 2, p. 82-98, mai./ ago., 2022.

RIGO, Luis Carlos; RIBEIRO, Gabriela M.; HALLAL, Pedro Curi. Unidade na diversidade: desafios para a educação física no século XXI. **Revista brasileira de atividade física & saúde**, v. 16, n. 4, p. 339-345, 2011.

SOUZA, Nadia Aparecida de; BORUCHOVITCH, Evely. Mapas conceituais: estratégia de ensino/aprendizagem e ferramenta avaliativa. **Educação em revista**, v. 26, p. 195-217, 2010.

TESTA JUNIOR, Ademir e colaboradores. Aprendizagens sobre o movimento corporal com base nos conceitos da biomecânica: análise a partir da produção de mapas conceituais. **Corpo, movimento e educação física**, v. 6, n. 1, p. 36-43, 2015.

Dados do primeiro autor:

Email: leonardoristow@live.com

Endereço: Pascoal Simone, 358, Coqueiros, Florianópolis, SC, CEP: 88080-350, Brasil.

Recebido em: 07/01/2023

Aprovado em: 04/05/2023

Como citar este artigo:

RISTOW, Leonardo e colaboradores. A produção científica a respeito da aprendizagem significativa da educação física e dos esportes: uma revisão sistemática. **Corpoconsciência**, v. 27, e14873, p. 1-14, 2023.

