

A EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO DE FÍSICA: UM MAPEAMENTO CRÍTICO DAS PESQUISAS PARA FUNDAMENTAÇÃO DA FORMAÇÃO DOCENTE

Thalita Cunha Motta
IFRN-*campus* Caicó
thalitacmotta@gmail.com

Resumo:

O presente trabalho tem o objetivo de mapear e fazer breve análise das pesquisas acadêmico-científicas sobre o ensino de Física e a Educação Inclusiva. Para isso, efetuamos levantamento bibliográfico e Análise de Conteúdo do material encontrado, conforme Bardin (1977) e Franco (2008), fundamentados nas concepções de formação docente e interdisciplinaridade de Alarcão (2000) e Pereira (2008). Neste sentido, pretendemos favorecer o aprofundamento do debate sobre o tema, bem como obter subsídios fundamentados para a formação de docentes de Física, na perspectiva inclusiva e interdisciplinar. Dos resultados alcançados, destacamos que, em termos quantitativos a temática referida é pouco contemplada pela pesquisa acadêmica do país, sobretudo na região Nordeste. Além disso, a abordagem dos estudos encontrados é restritiva em termos de tipos de deficiência considerados. No entanto, consideramos que boa parte dos estudos existentes apresentam consistente fundamentação e propostas para o ensino-aprendizagem de Física, o que demonstra as potencialidades desse campo de pesquisa.

Palavras-chave: Educação Inclusiva - Ensino de Física – Formação docente.

Resumen:

Este trabajo tiene como objetivo mapear y hacer breve análisis de la investigación académica y científica en la enseñanza de la Física y la Educación Inclusiva. Para ello, se realizó revisión de la literatura y análisis de contenido de material que se encuentra, según Bardin (1977) y Franco (2008), basada en las concepciones de la formación del profesorado y interdisciplinario de Alarcão (2000) y Pereira (2008). En este sentido, tenemos la intención de fomentar un mayor debate sobre el tema, así como obtener el apoyo teórico para la formación de profesores de Física, en perspectiva inclusivo e interdisciplinaria. Los resultados obtenidos, que hacen hincapié en que, en términos cuantitativos, el tema tiene poca investigación académica en el país, sobre todo en el noreste. Por otra parte, el enfoque de los estudios se encuentra de forma restrictiva en los tipos de discapacidad considerados. Sin embargo, consideramos que la mayoría de los estudios existentes proporcionan razonamiento e innovadores enfoques



coherentes a la enseñanza y el aprendizaje de la física, lo que demuestra el potencial de este campo de investigación.

Palabras clave: Educación Inclusiva - Enseñanza Física - Investigación Científica.

Introdução

Nas últimas décadas no Brasil, sobretudo, a partir da Resolução do Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno (CNE/CP) N°1/2002, que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, vem se crescendo a necessidade de formar docentes numa perspectiva inclusiva. Os cursos de licenciatura, enquanto lócus principal dessa formação, passam a ofertar disciplinas sobre o tema e desenvolver pesquisas e projetos.

Nesse ínterim, na área de Ensino de Física, a preocupação com o ensino-aprendizagem de pessoas com deficiência vem requerendo o desenvolvimento de estudos e práticas pedagógicas específicas para atender as necessidades da educação inclusiva. Assim, como explica Alarcão (2000), entendemos que, atualmente, há um novo lugar para a formação didático-pedagógica dos docentes de diversas áreas. Com isso, a própria Didática se reconstrói a partir das necessidades de cada área do saber do docente em formação e a área específica produz-se, não mais como mero conteúdo em si, mas entendendo a necessidade da interligação com o saber pedagógico, numa proposição da prática interdisciplinar do saber. De acordo com a autora a Didática hoje deve ser:

[...] conjunto de conhecimentos, designado por saber, relativo à interpenetração dos saberes da especialidade com os saberes pedagógicos e intimamente ligado ao saber-fazer didático, considerado este não apenas como um saber processual, mas também um saber relacional que, por sua vez, se liga ao ser ou saber ser para se orientar para um saber estar e comunicar em

situação de ensino-aprendizagem. Pretende-se assim uma integração de saberes [...]

Assim, em virtude de nossa trajetória de pesquisa e exercício profissional como docente de uma disciplina de Educação Inclusiva num Curso de Licenciatura em Física, desenvolvemos o presente trabalho, a fim de obter subsídios fundamentados para a formação docente na área de Ensino de Física e contribuirmos com o debate acerca da educação inclusiva numa perspectiva interdisciplinar.

A interdisciplinaridade, para além da polissemia do termo, é proposta pelos PCNs (1999) como princípio e prática a ser adotado no ensino-aprendizagem no nível Médio, utilizando-se “os conhecimentos de várias disciplinas para resolver um problema concreto ou compreender um determinado fenômeno sob diferentes pontos de vista’ a partir ‘de uma abordagem relacional’...”. (KAVESKI, 2005, p.128). E, de acordo com Pereira (2008), a interdisciplinaridade busca superar a fragmentação do saber através da reflexão e prática, integrando-se ensino e pesquisa de diferentes conteúdos.

Com base nisso, buscamos mapear e fazer breve análise das pesquisas acadêmicas sobre o ensino de Física e a Educação Inclusiva, tomando como questão principal de análise: Que contribuições encontramos nos estudos sobre a educação inclusiva no ensino de física para a formação docente? Nesse sentido, desenvolvemos os tópicos que se seguem.

Metodologia

O presente estudo caracteriza-se pela abordagem quanti-qualitativa, de cunho bibliográfico, exploratória. Segundo Lima e Miotto (2007, p. 44) a pesquisa bibliográfica “difere da revisão bibliográfica uma vez que vai além da simples observação de dados contidos nas fontes pesquisadas, pois imprime sobre eles a teoria, a compreensão crítica



do significado neles existente”. Tal abordagem se faz necessária para nosso estudo diante da atual vertiginosa produção e socialização de conhecimentos científicos e a complexificação da pesquisa educacional, mas que, por outro lado, no caso da temática da educação inclusiva no ensino de física, ainda temos poucos trabalhos no Brasil. assim, efetuamos:

a) Levantamento e seleção de produções acadêmicas sobre “educação inclusiva e ensino de Física”, “educação especial e ensino de Física” e “deficiência e ensino de Física” - acessamos as plataformas virtuais dos seguintes bancos de dados: Banco de Teses Capes e Portal de Periódicos Capes;

b) Análise de conteúdo dos materiais selecionados, no sentido de agregar rigorosidade científica da análise de dados e não como forma de engessar a compreensão da realidade (BARDIN, 1977; FRANCO, 2008).

Análise dos resultados

Em trabalho de Anjos e Camargo (2011) pudemos conhecer uma importante amostra da publicação sobre o ensino de Física e a educação inclusiva em revistas e eventos científicos. Os referidos autores fizeram levantamento junto a 11 revistas, sendo 8 nacionais e 3 internacionais e nos 3 eventos (ENPEC, SNEF e EPEF) entre o ano 2000 e julho de 2010 sobre o Ensino de Física para alunos com Deficiência Visuais. Nesse levantamento, Anjos e Camargo (2011) encontraram nas revistas 16 artigos sobre ensino de Física e deficiência Visual, correspondendo a 0,62% do total de publicações. Nos anais dos eventos pesquisados, encontraram 32 trabalhos, correspondentes a 0,72% do total. Em termos de conteúdo, Anjos e Camargo (2011) observam que, a maioria dos trabalhos aborda a questão do ensino-aprendizagem, contemplando algum conteúdo de ensino de Física. Identificou-se ainda que 10 trabalhos discutem a formação inicial do professor, porque envolvem licenciandos.

Nesse sentido, apesar de já ressaltar-se no estudo de Anjos e Camargo (2011) a necessidade de maior número de estudos sobre a temática referida, devemos considerar que os autores levaram em conta apenas um tipo de deficiência e não mapearam teses e dissertações sobre o assunto. Contudo, os eventos científicos SNEF - Simpósio Nacional de Ensino de Física, o ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências e o EPEF - Encontro de Pesquisa em Ensino de Física, que são importantes espaços consolidados no país de socialização dos estudos na área de Ensino de Física, não contemplam a Educação Inclusiva como uma área temática específica (com base em consulta realizada nas páginas *on line* desses eventos). Entendemos que isso não implica afirmar que não haja mais trabalhos apresentados sobre o tema, mas o atual formato de organização dos anais desses eventos dificulta a identificação e levantamento das publicações com essa temática específica. Em virtude disso, não incorporamos tais eventos como banco de dados da nossa pesquisa.

Já o nosso levantamento feito no Banco de Teses Capes e Periódicos da Capes identificou um total de 7 dissertações de mestrado sobre a temática e nenhuma tese. São elas:

ALVES, Fabio de Souza. Ensino de física para pessoas surdas: o processo educacional do surdo no ensino médio e suas relações no ambiente escolar. Mestrado acadêmico em educação para a ciência. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Bauru. São Paulo: 2012. 175 p.

ANDRADE, Evelyn Márcia de. Utilização didática multissensorial no ensino de física para alunos deficientes visuais. Mestrado profissional em ensino de ciências e matemática. Centro Federal de Educação tecn. Celso Suckow da Fonseca- CEFET/RJ. 2011 60 f.

ANJOS, Paola Trama Alves dos. Inclusão escolar de alunos com deficiência: as (im)possibilidades através do olhar de quatro professores de ciências. Mestrado acadêmico em educação para a ciência. Universidade estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Bauru. São Paulo: 2012. 148 p.

AZEVEDO, Alexandre Cesar. Produção de material didático e estratégias para o ensino de física para alunos portadores de deficiência visual. Mestrado profissional em ensino de física. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2012. 76 p.

BOTAN, Everton. Ensino de física para surdos: três estudos de caso da implementação de uma ferramenta didática para o ensino de cinemática. Mestrado profissional em ensino de ciências naturais. Universidade Federal de Mato Grosso. 2012. 250 p

CONDE, Jose Bernardo Menescal. O ensino da física para alunos portadores de deficiência auditiva através de imagens: módulo conceitual sobre movimentos oscilatórios. Mestrado profissional em ensino de física. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2011. 106 p.

GREGIO, Lucimar Fernandes. A acessibilidade dos objetos educacionais de física: possibilidade para pessoas com deficiência visual. Mestrado acadêmico em educação. Universidade estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Presidente Prudente. 2011. 163 f.

Dessas dissertações, vemos que 3 abordam a deficiência visual, outras 3 a deficiência auditiva e uma investigou a percepção de docentes sobre a educação inclusiva. Nesse sentido, podemos afirmar que, de maneira geral, essas pesquisas apontam para a preocupação em duas linhas principais: 1) a investigação do ensino-aprendizagem de Física especificamente voltado para surdos e deficientes visuais; 2) a questão do docente na sua visão e experiências formativas sobre a educação inclusiva. Além disso, as regiões em que se desenvolveram tais pesquisas restringem-se ao Sudeste e Centro-oeste. Outro dado importante verificado através dos respectivos resumos disponibilizados pela plataforma Capes é a fundamentação teórica dessas pesquisas. Vimos que, em sua maioria, eles apoiaram-se em teorias da área de psicologia da educação ou propriamente educacionais, como a Teoria da Aprendizagem Significativa, a teorização de Vygostky, etc. Isso demonstra a fecunda interdisciplinaridade que tem orientado tais pesquisas, articulando-se as perspectivas atuais da Didática, em especial das Ciências e da Física.

Contudo, consideramos preocupante a existência dessas lacunas: o pequeno número de pesquisas acadêmicas realizadas, restrição de tipos de deficiência enfocadas,

etc. Em virtude dos limites desse trabalho, não podemos aprofundar a análise para compreender as possíveis razões e/ou dificuldades geradoras desse quadro.

Conclusão

Diante do estudo aqui efetuado, consideramos que a pesquisa sobre educação inclusiva e ensino de Física no Brasil é uma importante temática auxiliadora, sobretudo, da formação de docentes de Física na perspectiva inclusiva e interdisciplinar. Contudo, em termos quantitativos essa temática é pouco contemplada no país, sobretudo na região Nordeste, na qual não encontramos nenhuma dissertação ou tese publicados na plataforma Capes. Além disso, a abordagem dos estudos encontrados é restritiva em termos de tipos de deficiência considerados. No entanto, analisando a perspectiva interdisciplinar dessas pesquisas, consideramos que boa parte delas apresenta consistente fundamentação e análise da dimensão pedagógica, não privilegiando apenas os conteúdos específicos de Física.

Nesse sentido, avaliamos que a atual pesquisa brasileira sobre ensino de Física e educação inclusiva precisa ser expandida e diversificada, mas já demonstra potencialidades como fundamento para a formação de professores.

Referências

ALARCÃO, Isabel. Contribuição da Didática para a formação de professores: reflexões sobre o seu ensino. In: PIMENTA, Selma Garrido (org.). **Didática e formação de professores: percursos e perspectivas no Brasil e em Portugal**. 3º ed. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

ANJOS, P.T.A., CAMARGO, E.P. Ensino de física para alunos com deficiências visuais: Panorama das pesquisas apresentadas nos principais encontros e revistas da área a partir do ano 2000. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, 19, 2011, Manaus. **Atas do XIX Simpósio Nacional de Ensino de Física**. Manaus: SBF, 2011

BRASIL/ CNE. RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1, de 18 de Fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

FRANCO, Maria Laura Publisi Barbosa. **Análise de Conteúdo**. 3º Ed. Brasília: Liber livro editora, 2008.

LIMA, Telma Cristiane Sasso de. MIOTO, Regina Célia Tamaso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. In: **Rev. Katál**. Florianópolis v. 10 n. esp. p. 37-45 2007

KAVESKI, F. C. G. Concepções acerca da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade: um estudo de caso. In: II Congresso Mundial de Transdisciplinaridade, Vitória/Vila Velha, 2005.

PEREIRA, Isabel Brasil. Verbetes Interdisciplinaridade. **Dicionário** da educação profissional em saúde. _____. Júlio César França Lima. 2.ed. rev. ampl. - Rio de Janeiro: EPSJV, 2008. 478 p. disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/int.html>