

Um estado do conhecimento das pesquisas sobre a formação de professores que ensinam ciências na Educação Infantil

A state of the art research on the training of teachers who teach science in Early Childhood Education

Sayonara Martins dos Santos Taveira

Universidade Federal de Goiás
sayonaramds@hotmail.com

Nyuara Araújo da Silva Mesquita

Universidade Federal de Goiás
Nyudara2006@gmail.com

Resumo

O presente trabalho se configura como um estudo do tipo Estado do conhecimento que analisa dissertações e teses vinculadas à Formação de professores que ensinam Ciências na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino fundamental, com foco para as compreensões/visões de Ciência presentes nos cursos de Pedagogia. Nos propusemos a analisar os objetivos gerais presentes nas produções científicas elencadas. A busca foi realizada na Plataforma Sucupira - Banco de Teses de Dissertações da CAPES tendo como recorte temporal inicial o ano de 2006 em decorrência das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Pedagogia. As análises fundamentam-se nas categorias de objetivos propostas por Larocca, Rosso e Souza (2005) são elas objetivos: compreensivos, avaliativos, propositivos, descritivos, objetivos-meio e objetivos generalistas. A quantidade de trabalhos vinculados às compreensões de Ciência e os objetivos analisados sinalizam a marginalização de reflexões que relacionem questões pedagógicas e epistemológicas na Educação em ciências, o que perpetua visões deformadas de Ciência nestes cursos e na escola.

Palavras chave: Categoria Objetivos, Visões de Ciência, Formação de Professores de Ciências, Pedagogia.

Abstract

The present work is configured as a study of the State of knowledge type that analyzes dissertations and theses linked to the Training of teachers who teach Science in Early Childhood Education and Early Years of Elementary School, focusing on the understandings/visions of



Science present in Pedagogy courses. . It presents the intention of analyzing the general objectives present in the scientific productions listed. The search was carried out in the Sucupira Platform -Bank of Theses of Dissertations of CAPES having as a starting point the National Curriculum Guidelines of the Pedagogy Course. The analyzes are based on the categories of objectives proposed by Larocca, Rosso and Souza (2005) they are objectives: comprehensive, evaluative, propositional, descriptive, means objectives and general objectives. The amount of works linked to the understandings of Science and the analyzed objectives indicate the marginalization of reflections that relate pedagogical and epistemological issues in Science Education, which perpetuates distorted views of Science in these courses and at school.

Key words: Objective, Visions of Science; Science Teacher Education; Pedagogy.

Relações históricas entre o ensino de Ciências e os cursos de Pedagogia

O curso de Pedagogia no Brasil foi marcado por uma evidente falta de clareza no que se refere ao significado epistemológico da Pedagogia. Em conformidade com Severo (2012), isso dificultou a construção de matrizes formativas fundamentadas em princípios identitários do que deve ser o curso, a formação e a atuação do pedagogo. E isto tem gerado uma redução do trabalho pedagógico a uma “tecnologia do trabalho docente” (p.1017). E tais questões se refletem diretamente na formação do futuro pedagogo e na dimensão do ensino de Ciências.

A institucionalização do curso ocorreu em 1939 na Universidade do Brasil, a partir do Decreto de lei n.1.190. Desde sua criação, o curso foi alvo de recorrentes dúvidas quanto a sua identidade e à especificidade dos profissionais formados por ele. Ao longo dos anos houve um intenso movimento de busca pela regulamentação e consolidação da identidade do curso. Nestes movimentos houve diversos mecanismos de reformulação do curso que, até o presente momento, passou por três grandes reformas e, de acordo com Severo (2012),

Embora tentassem avançar no que se refere à construção de descritores formativos e a organização de conteúdos e percursos de formação inicial, tais reformas apresentam uma lacuna no que se refere à fundamentação teórico-epistemológica da Pedagogia de tal modo que as Diretrizes Curriculares Nacionais (2006) chegam a redundar a própria Pedagogia a uma de suas práticas, a docência. (p.1020)

As Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pela Resolução CNE/CP 1/2006, asseguram que os cursos de licenciatura em Pedagogia devem formar Profissionais de Educação que estarão diretamente ligados à docência e/ou gestão (BRASIL, 2006). Assim sendo, estes profissionais são os primeiros professores na Educação Básica das crianças, ensinando diversas áreas do saber, em que destacamos o ensino de Ciências. Logo, se faz necessário compreender quais são as concepções de Ciência presentes nestes cursos de formação para compreender o ideário que tem sido disseminado.

O Pedagogo deve estar habilitado a ensinar Ciências na Educação Infantil e nos Anos iniciais do Ensino Fundamental. O campo da Didática das Ciências enquanto território epistemológico, disciplina científica, embora apresente uma grande importância social, é considerado uma área recente. E um dos obstáculos que enfrenta é comumente ser reduzido a uma concepção

puramente experimental. Cachapuz *et al* (2011) destacam que “considerar a Didática das Ciências uma simples aplicação prática das Ciências da Educação pode fazer com que ignoremos a importância da epistemologia da ciência para uma melhor aprendizagem das ciências.” (p.168).

Na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental o ensino de Ciências justifica-se pelas correlações que estabelece com outras áreas de conhecimento e pela sua importância na realidade do mundo atual, possibilitando à criança a compreensão de mundo (BORGES, 2012).

Entretanto, em conformidade com Borges (2012), apesar da relevância do ensino de ciências nos anos iniciais, esta inserção não garante a qualidade do ensino. Pois este ensino também depende da forma de abordagem deste conteúdo que está vinculado também à formação do professor que atuará na Educação Básica. Segundo Borges (2012)

O descompasso entre o que se propõe ensinar e o que se aprende de Ciências na escola pode ser percebido ao longo da história da educação brasileira, sendo uma de suas características mais marcantes: o que se propõe como forma e conteúdo de ensino dos conteúdos científicos fica distante do que ocorre em sala de aula. (BORGES, 2012, p.30)

A inserção do ensino de ciências na escola ocorreu no final do século XIX, atrelado à segunda fase da Revolução Industrial. Naquele período havia os que defendiam o ensino de ciências na escola, uma vez que estes auxiliariam na resolução dos problemas do dia a dia. Outros acreditavam que o ensino de ciências auxiliaria no recrutamento de futuros cientistas (ROSA, 1999).

No Brasil este processo de inserção do ensino de ciências na escola esteve atrelado ao processo de Industrialização e à necessidade de expansão da escola para a classe trabalhadora. Krasilchik aponta que

no Brasil, a necessidade de preparação dos alunos mais aptos era defendida em nome da demanda de investigadores para impulsionar o progresso da ciência e tecnologia nacionais das quais dependia o país em processo de industrialização. [...] essas disciplinas passavam a ter a função de desenvolver o espírito crítico com o exercício do método científico. O cidadão seria preparado para pensar lógica e criticamente e assim capaz de tomar decisões com base em informações e dados (Krasilchik, 2000, p.86).

Neste período a escola está diretamente associada ao rendimento e capacidade de produção capitalista¹. Uma vez que, com a industrialização, houve um processo de substituição das importações, o que levou a um aumento da busca por mão de obra especializada. Nesse sentido

¹ “A ideia de educação como ‘bem de consumo’, -um dos pilares da ‘Teoria do Capital Humano’, desenvolvida por Theodore W. Schultz-, advoga e apresenta explicação sobre a existência de relação direta entre economia e educação. De acordo com a teoria do capital humano a aquisição de conhecimentos e de capacidades adquirem valor econômico porque o trabalhador a agrega a sua própria força de trabalho: quem investir mais em educação garantirá rendimentos superiores a aqueles que ficaram em patamares inferiores. A escolarização assume, nesta perspectiva, o mesmo papel que outros bens. Contudo, a educação é um bem diferenciado: em si não tem materialidade, mas gera diversas materialidades, está relacionado a produtividade, o que o faz um capital para quem o possui “(TEIXEIRA, 2013, P.282).

as disciplinas científicas assumiram um papel profissionalizante que se consolidou na década de 1960 (KRASILCHIK, 2000).

O ensino de ciências ganhou mais espaço na década de 1950. Após a Segunda Guerra Mundial a ciência se tornou um empreendimento socioeconômico e se ampliou a preocupação com o ensino de ciências, este período compreendido entre os anos 50 e 60 ficou conhecido como “Era Sputnik”. O investimento no ensino de ciências, incentivado pelos EUA, tinha em vista aumentar o número de cientistas, desenvolver líderes políticos com entendimento do que é ciência e assegurar por parte do público em geral a aceitação da Ciência e reconhecimento dos avanços que ela pode proporcionar (DEBOER, 2000 e 2004).

Ao longo da história, a produção científica e o ensino de ciências foram regidos ideologicamente pela forma internacional de fazer ciência (NASCIMENTO *et al.*, 2010). As organizações internacionais², no campo da educação, orientaram a formulação de políticas públicas alimentadas pelo ideal de que “o sistema educacional poderia ser usado de forma mais eficaz para preparar as pessoas para viver e trabalhar em um mundo em rápida mutação” (DEBOER, 2000, p. 586). Nesse sentido, a educação foi fortemente ligada a interesses econômicos e formação técnica. Neste período, os materiais didáticos eram importados e a compreensão de ciência estava ligada à abordagem mecanicista na qual os estudantes deviam ter acesso às verdades científicas e à maneira científica de pensar (BORGES, 2012).

O ensino de ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental começou a ser discutido na antiga lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e passou a ser obrigatório nos anos iniciais do Ensino Fundamental a partir da Lei 5692/71 – Ciências e Programas de Saúde em todas as séries do 1º Grau³ (BRASIL, 1971). Era discutido um ensino na perspectiva de “redescoberta científica” e as aulas práticas eram tidas como meio para garantir a renovação do ensino de ciências. Os experimentos deveriam ser realizados seguindo uma abordagem rígida e mecânica e ainda assim deveriam garantir a alfabetização científica. Conforme Frota *et al.* (1987),

Apesar de serem desenvolvidos a partir de uma seqüência de passos rígidos e mecânicos, os experimentos deveriam garantir aos estudantes o desenvolvimento de habilidades como a capacidade de tomar decisões, de resolver problemas e de pensar lógica, racional e cientificamente. (FROTA PESSOA *et al.*, 1987, p. 12).

Nos anos de 1980, com a redemocratização e emersão das lutas em defesa do meio ambiente e pelos direitos humanos a sociedade passou a exigir uma formação que propiciasse aos cidadãos viver em sociedade (KRASILCHIK, 1996). Ao longo dos anos de 1990, ficaram mais evidentes as relações existentes entre a ciência, a tecnologia e os fatores socioeconômicos. Assim, o

² Um marco importante se refere a criação da UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura-, em 1946. Em conformidade com Abrantes e Azevedo (2010), no Brasil, a Comissão Nacional da UNESCO foi criada em 1946 com o nome de Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura - IBECC apoiada financeiramente pela Fundação Rockefeller. Desta forma, o IBECC trazia para o campo da educação brasileira os princípios gerais da UNESCO e da Fundação Rockefeller. Houve uma série de investimentos no que se refere ao ensino de ciências visando atender a interesses norte americanos.

³ Com a Lei n.º 5.692/71, a escola primária e o ginásio foram fundidos e denominados de ensino de 1º grau. Que atendia estudantes de 07 a 14 anos.



ensino de ciências deveria propiciar aos educandos condições para desenvolver uma postura crítica em relação à ciência-tecnologia e relacionar estes conhecimentos com os comportamentos do homem diante da natureza (MACEDO, 2004). Apesar das propostas de melhoria do ensino de ciências estarem fundamentadas numa visão de ciência contextualizada sócio, política e economicamente, esse ensino continuou sendo desenvolvido de modo informativo e descontextualizado, favorecendo aos estudantes a aquisição de uma visão objetiva e neutra da ciência.

A partir de tais perspectivas, se entende que o ensino de ciências no Brasil está ligado às mudanças sociais, econômicas e políticas do país. Contudo ainda é recente o ensino de ciências que evidencia as relações da ciência, sua produção e a sociedade. Logo, tanto nos cursos de formação inicial de professores quanto na escola, o que se percebe é a presença de visões deformadas de ciência (CACHAPUZ *et al.*, 2011).

Durante muitos anos, a ciência foi ensinada como uma coleção de fatos governados por lei e que podem ser extraídos utilizando a metodologia adequada. Esta concepção positivista transmite a ideia de uma ciência como verdade inquestionável. Entretanto, a ciência e o ensino de ciências deveriam ser ensinados como um saber histórico, contextualizado, pautado em dúvidas e incertezas sendo um processo e não apenas produto finalizado (POZO; CRESPO, 2009)

A ausência de discussões que contemplem a ciência, e sua abordagem, nos cursos de formação inicial e continuada contribui com a propagação das visões deformadas e ingênuas de ciência que estão presentes no seu ensino na Educação Básica e estas deformações, geralmente, são caracterizadas pela ausência de reflexões epistemológicas da ciência. Estas visões deformadas da ciência são caracterizadas por conceber a ciência como individualista e elitista, empírico-indutivista, infalível, a-problemática e a-histórica, que apresenta conhecimento lineal e descontextualizado (CACHAPUZ *et al.*, 2011).

Goldshmidt (2012) investigou e comparou as concepções de ciência entre alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental e futuros pedagogos. Quando se comparam os desenhos dos alunos de anos iniciais com os dos alunos do curso Normal e acadêmicos de Pedagogia, se observa uma similaridade das respostas nas representações, ainda que os percentuais de ocorrência não sejam os mesmos, o que demonstra que, mesmo após concluir a escolaridade e ingressar em graus superiores de ensino, as concepções prévias persistiram. De acordo com a autora, através da percepção dos pedagogos analisados, fica claro não ter havido mudança conceitual em relação às ideias das crianças, o que sugere que o tema Ciência e cientista não tem sido trabalhado nos cursos para professores ou a forma que tem sido trabalhado não permite esta alteração de pensamento.

Para que estas visões não se perpetuem na Educação Básica é necessária uma formação específica para professores que vão atuar nas séries iniciais do Ensino Fundamental, pois esta fase é essencial para a alfabetização científica das crianças. Dessa maneira, o presente trabalho buscou analisar os objetivos de teses e dissertações que tenham como objeto de pesquisa a formação inicial do pedagogo com o enfoque para as compreensões/visões de Ciência a partir do marco temporal de 2006, ano da institucionalização das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Pedagogia (DCN).



Metodologia

O presente trabalho se configura como um estudo denominado Estado do Conhecimento. De acordo com Morosini e Fernandes (2014, p. 102) o Estado do Conhecimento se refere a “identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo”. Assim sendo, este tipo de pesquisa não se reduz a mera revisão bibliográfica, mas se apresenta como uma possibilidade de perceber discursos e contribuir com a teoria e prática de determinada área do conhecimento (MESSINA, 1998).

Em consonância com Romanowski e Ens (2006), a pesquisa denominada Estado do conhecimento pode se valer da investigação de produções anteriores identificando temas recorrentes, avaliar produção de conhecimento de determinada área, e ainda pode esclarecer e resolver problemáticas históricas. E esta apresenta uma metodologia de trabalho criteriosa.

Os critérios iniciais de seleção para este estudo foram (1) trabalhos produzidos a partir do estabelecimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Pedagogia, uma vez que as Diretrizes Curriculares Nacionais estabelecidas pela Resolução CNE/CP 1/2006, asseguram que os cursos de licenciatura em Pedagogia devem formar Profissionais de Educação que estarão diretamente ligados à docência e/ou gestão (BRASIL, 2006). Dessa forma, estes profissionais são os primeiros professores na Educação Básica das crianças, ensinando diversas áreas do saber, em que destacamos o ensino de Ciências. Logo, se faz necessário compreender quais são as concepções de Ciência presentes nestes cursos de formação para compreender o ideário de Ciência que tem sido disseminado a partir do contexto escolar; (2) ser um trabalho de dissertação de mestrado ou tese de doutoramento; (3) vínculo do trabalho com a formação inicial e as visões de Ciência nos cursos de Pedagogia. Embora o recorte temporal tenha se dado a partir de 2006, as publicações de interesse para esta pesquisa se deram a partir do ano de 2013, momento em que emergiram as publicações relacionadas ao tema.

A busca foi realizada na Plataforma Sucupira, no Banco de Teses e Dissertações da CAPES. Foram utilizados os descritores combinados e recombinações: Concepções de Ciência/Visões de Ciência, formação de professores, anos iniciais/Pedagogia e Ciências da natureza. Inicialmente foram elencadas 42 teses e 179 dissertações a partir da busca com os descritores supracitados. Contudo nem todos os trabalhos atendiam os objetivos da pesquisa. Como critério de exclusão foi utilizado: trabalhos ligados à formação continuada ou ligados a outras áreas do conhecimento (Matemática e Geografia), chegando assim ao corpus de quatro teses e quatro dissertações. Para análise dos trabalhos utilizamos para teses as siglas T1, T2, (...) e para dissertações D1, D2(...)

A partir da delimitação do corpus, foi realizada a análise documental com categorias estabelecidas a priori, tendo em vista analisar os objetivos dos trabalhos. Uma vez que os objetivos garantem a explicitação de uma mensagem e “vinculam-se diretamente à própria significação da tese proposta” (LAKATOS; MARCONI, 2001, p. 102). As análises fundamentaram-se nas categorias de objetivos propostas por Larocca, Rosso e Souza (2005) são elas objetivos: compreensivos, avaliativos, propositivos, descritivos, objetivos-meio e objetivos generalistas (Quadro 1). Para os autores, os objetivos compreensivos estão ligados à interpretação da realidade e de problemas mais amplos. Os objetivos avaliativos apresentam finalidades valorativas; os propositivos a elaboração de ações, os descritivos expõem minuciosamente o caminho traçado e não comportam discussão do material descrito. Os objetivos- meio e os generalistas não são objetivos propriamente ditos e não respondem à

problemática da pesquisa (LAROCCA; ROSSO; SOUZA, 2005).

Quadro 1 – Categorias de objetivos da produção científica

Objetivo	Descrição Larrocca, Souza e Rosso (2005)
<i>Avaliativo</i>	"As ações que destacam finalidades valorativas [...]. Expressões como analisar repercussões, analisar o alcance, proceder análises críticas, captar contribuições, avaliar as ações, são exemplos de objetivos avaliativos, uma vez que nelas estão implícitas as intenções valorativas, presumindo juízos e apreciações" (p.126)
<i>Compreensivo</i>	"[...] destacam ações destinadas a interpretar uma dada realidade ou problema mais amplo. Por compreensão entende-se uma faculdade de perceber totalidades. Pela compreensão, é possível apanhar a totalidade de elementos nela envolvidos ou nela contidos. O uso de verbos como compreender, analisar, refletir, discutir, caracterizar, forneceu pistas para a identificação de propósitos compreensivos" (p.126).
<i>Descritivo</i>	"[...] aqueles que encerram a exposição de registros, relatos de experiência e narrações. A descrição caracteriza-se pela exposição minuciosa de passos, caminhos e achados e não comporta discussão ou julgamento do material descrito. Expressões como traçar, identificar, conhecer, analisar a forma, investigar de que maneira, auxiliaram na captação de uma intencionalidade descritiva" (p.126).
<i>Propositivo</i>	"[...] sugerem a elaboração de ações, propostas, planos, alternativas. Tais objetivos sugerem a necessidade de mudança em uma dada situação problematizada. Exemplos de expressões tomadas como pistas nesse caso foram: contribuir para, buscar ou levantar alternativas, propor, definir, subsidiar, construir uma proposta" (p.126).

Fonte: Paranhos (2017, p.125).

Na próxima seção serão discutidos os objetivos encontrados nas teses e dissertações a partir da classificação proposta por Larocca, Rosso e Souza (2005). Salientamos que esse estudo sobre o Estado do conhecimento das pesquisas já publicadas que têm relação com o objeto em tela busca compreender o que tem sido produzido no campo das pesquisas científicas sobre o contexto da Ciência na formação inicial de pedagogos

Mapeamento das produções relacionadas à formação inicial do Pedagogo e as Visões de Ciência

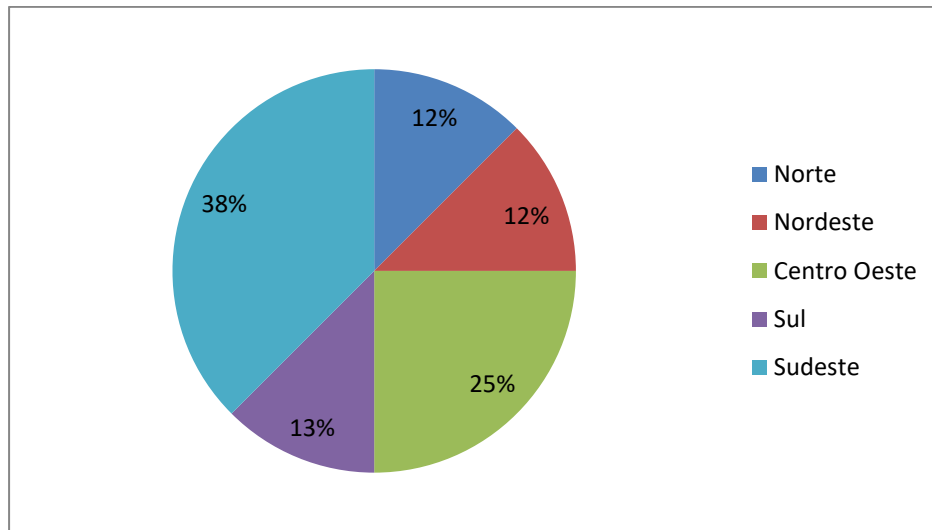
Conforme explicitado anteriormente, foram identificados oito trabalhos de pesquisa, entre dissertações e teses. Tendo em vista os objetivos desta pesquisa, localizamos trabalhos entre os anos de 2013 e 2017, embora as DCN para o curso de Pedagogia tenham sido institucionalizadas em 2006. Tal fato pode estar associado ao tempo que as Universidades têm para implementar as diretrizes e discutir as mudanças nos Projetos Pedagógicos de Curso.

A quantidade reduzida de pesquisas que relacionem a Pedagogia e o Ensino de Ciências, sinaliza que o movimento de busca pela constituição identitária do Curso ainda se faz presente, uma vez que o Pedagogo ainda é visto em um caráter generalista desde sua formação inicial. A Pedagogia está estruturada nos pilares da Docência, Gestão e Pesquisa e apresenta carência de abordagens mais específicas (LIBÂNEO, 2006).

Mapeando estas produções nas cinco regiões brasileiras nota-se que na Região Sudeste há a maior quantidade de produções ligadas à temática investigada neste trabalho conforme

explicitado no Gráfico 1.

Gráfico 1. Distribuição Geográfica da produção nacional vinculada à Pedagogia e Visões de Ciência



Fonte: a pesquisadora

Tal fator pode estar vinculado ao fato de que os cursos de Pedagogia foram instaurados inicialmente na Região Sudeste e no Centro-Oeste, sendo mais recente nas demais regiões (FERREIRA, 2012). A Região Sudeste apresenta maior número de Programas ligados à Educação e ao ensino, o que pode favorecer o desenvolvimento da pesquisa nesta região (FURLAN, 2008). E na Região Centro-Oeste embora haja um número menor de Programas vinculados a área de Educação ou ensino,

o Programa de Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Goiás (UFG) divulga seus trabalhos. A UFG contribuiu com 91 dissertações de mestrado entre os anos de 2010 e 2013, demonstrando que a instituição tem uma participação expressiva no cenário nacional no que tange ao ensino de Ciências e Matemática se comparada à produção de outras regiões, que contam com um número maior de instituições que disponibilizam suas pesquisas (OLIVEIRA, 2014, p.7).

Cabe aqui destacar que o primeiro curso de pós-graduação foi na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), no final de 1965, em um contexto de ditadura militar, e assim como os demais Programas que surgiram nesta época, baseava-se em pressupostos da teoria do capital humano (SANTOS; AZEVEDO, 2009).

Natureza dos Objetivos de pesquisa Encontrados nas dissertações e teses

A análise das dissertações e teses apresentou tendência semelhante em suas intencionalidades de investigação, apontando para a predominância de objetivos compreensivos (Quadro 2), indicando uma maior tendência exploratória nas obras analisadas.

Quadro 2. Natureza dos objetivos em Produções Científicas ligadas à formação inicial de Pedagogos e Visões de Ciência

Objetivo	Foco Temático	Produção Científica		Total
		Dissertação	Tese	
Avaliativo	--	--	--	--
Compreensivo	Concepção de Ciência dos professores em formação.	D1	T2	5
	Formação Pedagógica Crítica	D2, D4	T4	
	Representações sociais dos professores em formação		T3	
Descritivo	Histórico de Vida	-	T3	2
	Bases epistemológicas	D3	--	
Propositivo	Proposta Pedagógica	--	T1	1
Total		4	4	8

Fonte: Adaptado de Paranhos, 2017

A partir da Tabela 1, é possível identificar que os objetivos compreensivos são a maioria seguida dos objetivos descritivos e propositivos. Tais dados colocam em evidência a constatação de Alves-Mazzotti (2001), que destaca na área de Educação a prevalência de estudos exploratórios. E diante dos dados é possível inferir que a finalidade de compreensão/exploração está mais presente nas produções científicas analisadas.

Outro aspecto em relação aos objetivos que é possível destacar tem relação com o fato de que objetivos compreensivos apresentam maior quantidade de focos temáticos. Conforme exemplificam os fragmentos seguintes.



T2 (...) investigar um grupo de professores em formação do curso de Ciências - Licenciatura da Universidade Federal de São Paulo (Unifesp), por meio do oferecimento de uma disciplina eletiva, que foi cursada integralmente por 19 licenciandos.

Objetivo Compreensivo – Foco: Compreensão de Ciência pelos estudantes.

O trabalho 2 se configura como objetivo compreensivo pois se dedica a interpretar um grupo de graduandos, ou seja compreender as concepções de estudantes acerca do tema da pesquisa.

T3 – conhecer os cruzamentos históricos com contextos sócio-políticoculturais que se fazem presentes nas histórias de vida

Objetivo Compreensivo – Foco: Histórico de Vida

Classificamos o trabalho 3 como objetivo compreensivo por apresentar elementos que evidenciam a busca pela compreensão do histórico de vida dos estudantes, ou seja, a busca pela totalidade de acordo com Larocca, Rosso e Souza (2005).

T4 (...) discutir aspectos referentes à formação crítica para o ensino de Ciências no curso de Pedagogia, a partir da análise de trabalhos de conclusão de curso, elaborados sob a perspectiva da educação por meio das questões sociocientíficas.

O trabalho 4, se configura com um enfoque compreensivo por buscar explicar acerca do tema formação crítica e a partir disso interpretar a realidade da formação para o ensino de Ciências nos cursos de Pedagogia, não se atendo a juízos ou descrições (LAROCCA; ROSSO; SOUZA, 2005)

Ao pensar na área de Ensino de Ciências vinculada à Pedagogia é possível coligir que tais vínculos são recentes e, portanto, a natureza dos objetivos é mais compreensiva e descritiva. De acordo com Larocca, Rosso e Souza “a pesquisa exploratória é fundamentalmente compreensiva e destina-se ao estudo de fenômenos pouco conhecidos ou como fase preliminar ou etapa que antecede um processo de pesquisa mais intenso e de aprofundamento crítico” (LAROCCA, ROSSO e SOUZA, 2005, p.128).

Apesar disso, a perspectiva de formar pesquisadores exige intencionalidades mais aprofundadas. Larocca, Rosso e Souza (2005) apontam que objetivos avaliativos e propositivos intencionam a crítica valorativa, e, portanto, são trabalhos de maior profundidade e análise, partindo da exploração e indo para uma finalidade além da compreensão de uma problemática. Objetivos avaliativos não foram encontrados nos trabalhos elencados. E objetivos propositivos foram encontrados apenas em um trabalho (T1)

Na Tese 1, o objetivo propositivo é desenvolver propostas pedagógicas, sendo voltada, portanto, para uma ordem prática. Tais objetivos são tendências na área de ensino, mas não são maioria em trabalhos de ordem epistemológica. Apesar de os trabalhos fazerem menção a visões de Ciência na formação inicial de Pedagogos, apenas a D3 apresenta objetivo com enfoque epistemológico. Conforme exemplifica o fragmento a seguir:

T 1 Objetivamos com esse estudo, identificar as bases epistemológicas que amparam a formação do pedagogo nessa instituição, para ministrar aulas de Ciências Naturais e para isso, levantamos as concepções de Ciência e de ensino de Ciências dos discentes do VIII semestre do curso de licenciatura em Pedagogia, da UESB, campus de Jequié, a fim de estabelecermos uma relação entre as concepções manifestadas e o processo de formação

docente.

Tal constatação corrobora com a ideia de Borges (2012) de que são escassas, e muitas vezes ausentes, discussões que relacionem questões pedagógicas e epistemológicas na Educação em Ciências. E esta lacuna pode perpetuar visões equivocadas da Ciência como: a visão linear, cumulativa e ahistórica tanto no Ensino Superior como na escola.

Estudos realizados em âmbito nacional revelam problemas na formação do pedagogo para o ensino nos anos iniciais, desde o caráter de estruturação do curso de licenciatura em Pedagogia nas universidades brasileiras até bases para a abordagem do conhecimento científico para os anos iniciais (LIBÂNEO, 2010; BORGES, 2012; SAVIANI, 2008). Nessa perspectiva, Libâneo (2010) aponta que ao longo do processo de construção da identidade científica da Pedagogia no Brasil não se fortaleceu a investigação teórica, mas o âmbito técnico- administrativo, o que explica os dilemas e enfrentamentos do curso atualmente. Dessa forma se faz necessário produzir e pensar na abordagem científica e nas visões de Ciência nestes cursos.

Considerações finais

Embora as Visões de Ciência sejam tema recorrente no campo da Didática das Ciências, tais discussões são pouco abordadas ao se vincular à formação de professores de Ciências que atuarão nos anos iniciais (Pedagogo). Os objetivos, intencionalidades dos trabalhos encontrados, embora apresentem os descritores Visões de Ciência, no corpo do trabalho apresentam estudos que não estão vinculados a questões de ordem epistemológica.

A maioria das produções acadêmicas vinculadas à Formação de professores e Visões de Ciência apresentam tendências investigativas semelhantes, com objetivos de caráter exploratório (Compreensivo ou Descritivo). Evidenciando que tal objeto é um fenômeno pouco conhecido e carece de pesquisas mais aprofundadas sobre o tema.

Referências

ALVES-MAZOTTI, A. J. **Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação**. Cadernos de Pesquisa, São Paulo. n.113, p.39-50. 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742001000200002>. Acesso em: 28/02/2022.

BORGES, G. L. A. **Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: fundamentos, história e realidade em sala de aula v.10** São Paulo: Unesp/UNIVESP. 2012.

BRASIL. **Lei Federal nº 9394/96**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). Brasília, 1996

CACHAPUZ, A.; GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. **A necessária renovação do Ensino das Ciências**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

DeBOER, G. E. **Alfabetização científica**: outro olhar sobre seus significados históricos e contemporâneos e sua relação com reforma do ensino de ciências. Revista de Pesquisa em Ensino de Ciências, v. 37, n. 6, pág. 582-601, 2000.

GOLDSCHMIDT, A. I. **O ensino de ciências nos anos iniciais**: sinalizando possibilidades de mudanças. 2012. 226 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

KRASILCHIK, M. **Reformas E Realidade**: O Caso Do Ensino Das Ciências. São Paulo Em Perspectiva, 14, 1. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>.

LARocca, P.; ROSSO, A. J. S, PIETROBELLI, A. D.. **A formulação dos Objetivos de Pesquisa na Pós-Graduação em Educação**: Uma discussão Necessária. RBPG, v. 2, n. 3, p.118-133, 2005.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e Pedagogos, para quê?** 12^aed. São Paulo: Cortez, 2010.

MACEDO, E. **Base Nacional Comum para Currículos**: direitos de aprendizagem e desenvolvimento para quem? Educação & Sociedade, 36(133), 891-908. Disponível em <https://dx.doi.org/10.1590/ES0101-73302015155700>. Acesso em: 28/02/2022.

MOROSINI, M.C.; FERNANDES, C. **Estado do Conhecimento**: conceitos, finalidades e interlocuções. Educação Por Escrito, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, jul.-dez. 2014.

ROMANOWSKI, P. J.; ENS, R. T. **A pesquisas denominadas do tipo “Estado da arte” em educação**. Revista Diálogo Educacional, [S. l.], v. 6, n. 19, p. p. 37–50, 2006. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/24176>. Acesso em: 28 fev. 2022 .

SANTOS, A. L. F dos ; AZEVEDO, J. M. L . **A pós-graduação no Brasil, a pesquisa em educação e os estudos sobre a política educacional**: os contornos da constituição de um campo acadêmico. Revista Brasileira de Educação [online]. v. 14, n. 4, pp. 534-550, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782009000300010>. Acesso em 22/01/2021

SAVIANI, D. **Escola e Democracia**. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1983.