

Formação docente e abordagem de ciências na Educação infantil: perspectivas em produções bibliográficas

Teacher Education and science approach in Early Childhood Education: perspectives on bibliographic productions

Cinira Francisca Alves de Bastos

Programa de Pós-graduação em Formação Científica, Educacional e Tecnológica (PPGFCET), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), ORCID 0000-0003-3956-5124, cinirabastos@alunos.utfpr.edu.br

Noemi Sutil

PPGFCET, UTFPR, ORCID 0000-0003-3095-3999, noemisutil@utfpr.edu.br

João Amadeus Pereira Alves

PPGFCET, UTFPR, ORCID 0000-0002-1850-0260, joaoalves@utfpr.edu.br

Resumo

No âmbito da Educação em ciências, indaga-se sobre a formação docente para abordagens na Educação Infantil; questiona-se sobre ações alusivas à interface Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente (CTSA). Nessa conjuntura, em pesquisa bibliográfica, objetiva-se analisar perspectivas de formação docente e abordagem de ciências na Educação Infantil em artigos publicados nas Atas das edições IX a XII do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), com especificações de aspectos CTSA. No que concerne a essas perspectivas, notabilizam-se concepções de abordagem de ciências e desenvolvimento da criança e de conhecimento pedagógico e racionalidade. As ações analíticas se reportam a procedimentos de Análise de Conteúdo. Sobressaem, nesses trabalhos, ponderações concernentes à relação entre infância e abordagem de ciência, extrapolando noção disciplinar e conteudista. Denotam-se perspectivas de formação e atuação envolvendo ações colaborativas.

Palavras-chaves: Formação docente; Educação Infantil; CTSA.

Abstract

In the ambit of Science Education, it is asked about teacher education for approaches in Early Childhood Education; questions about actions referring to the Science, Technology, Society and Environment (STSE) interface emerge. At this context in bibliographic research, the objective is to analyze perspectives of teacher education and science approach in Early Childhood Education in articles published in the Proceedings of editions IX to XII of the National Research Meeting in Science Education (ENPEC), with specifications for STSE aspects. Regarding these perspectives, conceptions of science approach and child development and of pedagogical knowledge and rationality are noteworthy. Analytical actions refer to Content Analysis procedures. In these works, considerations concerning the relationship between childhood and the approach to science stand out, extrapolating the disciplinary and content notion. Perspectives for teacher education and action involving collaborative actions are denoted.

Keywords: Teacher education; Early Childhood Education; STSE.

1 Introdução

Na fase da infância, vinculada à Educação Infantil, as crianças vivenciam o mundo por meio de descobertas, curiosidades, hipóteses e imaginação. Elas constroem conhecimentos, expressam-se e interagem de maneira bastante peculiar. No decurso dessas experiências, constituem-se como sujeitos, conformando modos de pensar e agir sobre o mundo.

No que concerne à atuação docente, nesse nível de ensino, demanda-se considerar a criança nas dimensões expressivo-motora, afetiva, cognitiva, linguística, ética, estética e sociocultural. E nessa conjuntura, indaga-se sobre a abordagem de ciências na Educação Infantil e os processos formativos docentes que a consubstanciam.

Atinente a esse cenário, neste trabalho, objetiva-se analisar perspectivas de formação docente e abordagem de ciências na Educação Infantil em artigos publicados nas Atas das edições IX a XII do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) (2013, 2015, 2017 e 2019).

1.1 Docência e abordagem de ciências na Educação Infantil

Contreras (2011) explicita ponderações sobre concepções de conhecimento pedagógico e racionalidade: técnica; prática; crítica. Em vertente técnica, evidencia-se a inter-relação entre problemáticas, fins e meios precedentes às experiências educativas dos professores; conhecimento pedagógico assume caráter de repertório de soluções técnicas, em alusão a currículo prescrito. Em direcionamento prático, evidenciam-se saberes oriundos das experiências de docentes, em sua atuação profissional, em âmbito das ações reflexivas desses sujeitos e em referência à composição de conhecimento pedagógico. Em vertente crítica, reporta-se às reflexões que extrapolam âmbitos restritos. Pertinente a esses aspectos, Carr e Kemmis (1988) denotam uma vertente emancipatória, envolvendo a constituição de comunidades discursivas e colaborativas, em sentido de transformação das realidades vivenciais, das práticas educacionais e das percepções sobre estas; conhecimento pedagógico remete à problematização e articulação de perspectivas, em encaminhamento de construção conjunta, agregando concepção de currículo como elaboração dos sujeitos, agregando crítica e criatividade.

Em delimitação à Educação Infantil, inquire-se sobre as concepções de conhecimento pedagógico e racionalidade que perpassam os processos formativos docentes em referência a ações educacionais atinentes a ciências. Não obstante, tais ações conformam concepções de abordagem de ciências na Educação Infantil e sua relação com o desenvolvimento da criança.

As crianças são curiosas, investigam, elaboram hipóteses e conceitos sobre fenômenos naturais e tecnologias de seu entorno. Em referência a essas peculiaridades, o currículo da Educação Infantil se reporta à articulação dos saberes e experiências das crianças com o conhecimento cultural, artístico, científico e tecnológico construído pela humanidade, preterindo noção de preparação para etapas posteriores (BRASIL, 2009; 2017). Nessa perspectiva, as práticas pedagógicas na Educação Infantil sobrelevam a não fragmentação do conhecimento e evidenciam as dimensões afetiva, ética, cognitiva, histórica e sociocultural das crianças em sua integralidade.

Nessa conjuntura, alude-se a currículo que emerge das experiências vivenciais das crianças, agregando construção colaborativa, inerente à concepção de racionalidade crítica, no que concerne à formação e atuação docente. Em termos de perspectivas de abordagem de ciências na Educação Infantil, salienta-se a aproximação entre cultura científica e culturas infantis.

Quando falamos em cultura científica, reconhecemos que a ciência possui normas, valores e formas de proceder que lhes são próprias, podendo assim ser utilizado para expressar aquilo que é próprio da ciência, gerado por ela e ao mesmo tempo socializado: conhecimentos produzidos, linguagens, formas de agir no mundo, equipamentos e procedimentos, sem desconsiderar, entretanto sua relação com a sociedade como um todo e as divergências existentes no interior da própria comunidade científica (SOUZA; FAGIONATO-RUFFINO; PIERSON, 2013, p. 5)

Menciona-se, ainda, a vinculação a pressupostos de Educação Ambiental e CTS (COUTO; VIVEIROS, 2017; UJIE; PINHEIRO, 2017). Nesse sentido, denotam-se, na Educação Infantil, viabilidades de articulação a pressupostos de Educação CTSA, salientando metas formativas coadunadas à participação pública e desenvolvimento de concepção de ciência e tecnologia como construções humanas; sobrelevam-se as práticas argumentativas, de problematização e construção conjunta sobre aspectos das realidades vivenciais (MacLEOD, 2012).

2 Metodologia

Nesta pesquisa bibliográfica, com ênfase qualitativa (FLICK, 2002), para seleção das publicações nas atas do IX ao XII ENPEC, foram empreendidas buscas com o descritor “infantil”. A seguir, foram realizadas leituras dos títulos e resumos para verificação de adequação dos artigos à Educação Infantil, com obtenção de 40 artigos.

Os procedimentos analíticos, com leitura dos artigos completos, remeteram à Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). Evidenciaram-se concepções de abordagem de ciências e desenvolvimento da criança, salientando alusões à Educação CTSA, e de conhecimento pedagógico e racionalidade, pertinente à formação de professores.

3 Resultados e discussão

No que concerne a alusões a abordagem de ciências e desenvolvimento da criança, elencaram-se 21 produções. Pertinente a conhecimento pedagógico e racionalidade, denotaram-se 10 produções. Em cinco trabalhos, as ponderações envolveram análise de produções bibliográficas do ENPEC. Destas, três abrangeram panorama pertinente ao ensino de Ciências, uma se referia à Astronomia e uma à formação de professores; em um trabalho, a análise bibliográfica envolveu teses e dissertações. Outros três trabalhos remeteram à análise de documentos oficiais.

Dentre os resultados, cabe destacar que ainda é pequeno o número de trabalhos que remetem à Educação Infantil. No que concerne às produções apreciadas em termos de **conhecimento pedagógico e racionalidade**, estas se reportaram a ênfases em: formação inicial docente (dois trabalhos); e formação e atuação docente (oito trabalhos). Dentre essas produções, duas apresentaram ações empreendidas em processos formativos docentes; em um destes, as atividades educativas se desenvolveram na interface Universidade-Escola; outro trabalho envolveu pesquisa-ação, com a elaboração de propostas pelos docentes. Denotam-se, em referência a esses casos, potencialidades de desenvolvimento de racionalidade crítica e de conhecimento pedagógico vinculado à problematização e construção conjunta, a considerar as viabilidades de articulação de perspectivas. Nas demais produções, as pesquisas remeteram à identificação e análise de concepções, saberes, conteúdos e atividades educacionais, expressados por docentes. No tocante à formação inicial docente, em cursos de Pedagogia, evidenciaram-se asserções

alusivas à insuficiência de carga horária relativa à abordagem de ciências na Educação Infantil. Apontaram-se processos formativos generalistas, sem aprofundamento, inclusive, em conteúdos de ciências.

No que se refere à **abordagem de ciências e desenvolvimento da criança**, nas produções analisadas, salientou-se a exígua discussão sobre ciência para o público infantil. Em casos pontuais, evidenciou-se concepção de Educação Infantil em desacordo às orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil, conformando práticas pedagógicas fragmentadas em disciplinas ou delineadas em referência aos conteúdos de Ciências do Ensino Fundamental. Não obstante, nas produções analisadas, evidenciaram-se ênfases em aspectos de cultura científica; Educação Ambiental e CTSA; e cognição e desenvolvimento. Distinguiram-se propostas de ações e projetos envolvendo investigações das crianças, reconhecimento, problematização e ação sobre aspectos inerentes as suas realidades vivenciais; procedimentos e controvérsias relacionados à prática científica; alusão a peculiaridades de desenvolvimento da criança e de suas formas de expressão; delineamentos lúdicos, alocando interações e brincadeiras. Vários autores destacaram a ressalva de que abordar ciências na Educação Infantil não representa “ensinar conteúdos”, nem tão pouco formar cientistas, mas propiciar a aproximação à cultura científica e aos conhecimentos científicos que permeiam a vida em sociedade, articulando com o que as crianças vivenciam no cotidiano.

4 Considerações finais

As crianças aprendem de diferentes modos e forma singular, por isso, demanda-se considerar as múltiplas linguagens que envolvem as aprendizagens, salientando interações e brincadeiras, que constituem o seu modo de ser, pensar e estar no mundo. Esses percursos de formação docente e abordagem de ciências na Educação Infantil expressam potencialidades e demandas à área de Ensino de Ciências. Conformam contradições alusivas à formação inicial para abordagem de ciências na Educação Infantil, a considerar a “desatenção” a essa vertente em cursos de Pedagogia. Por outro lado, denotam-se exíguas proposições de processos formativos docentes em modalidade continuada, demandando a ampliação de pesquisas “com” profissionais da Educação

Infantil. Implica dizer que, aos professores, exige-se desenvolver a reflexão crítica, que “não se refere apenas ao tipo de meditação que possa ser feita pelos docentes sobre suas práticas e as incertezas que estas lhes provoquem, mas supõe também uma forma de crítica que lhes permitiria analisar e questionar as estruturas institucionais em que trabalham” (CONTRERAS, 2011, p. 162).

Referências

- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 7. ed. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB Nº 20/2009 de 11 de Novembro de 2009**. Brasília, DF: MEC/ SEB, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/ SEB, 2017.
- CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoría crítica de la enseñanza: la investigación-acción en la formación del profesorado**. Barcelona: Martínez Roca, 1988.
- CONTRERAS, J. **La autonomía del profesorado**. Madrid: Ediciones Morata, 2011.
- COUTO, A. R. O.; VIVEIROS, A. A. Educação Ambiental Crítica e Educação Infantil: uma interlocução possível. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 11, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. São Paulo: Artmed, 2009.
- MacLEOD, K. A. **Integrating Science, Technology, Society and Environment (STSE) into physics teacher education: Pre-service teachers' perceptions and challenges**. Thesis (Doctor of Philosophy). Ontario Institute for Studies in Education, University of Toronto, Toronto, Canada, 2012.
- SOUZA, C. R.; FAGIONATO-RUFFINO, S.; PIERSON, A. H. C. As Culturas Infantis e a Cultura Científica: um possível diálogo. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 9, 2013, Águas de Lindóia. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2013.
- UJIIE, N. T.; PINHEIRO, N. A. M. O Enfoque Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) na Educação Infantil: discussão e aplicação possível. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 11, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017.