



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

**Mestrado
em Ensino
de Ciências**



O DESENVOLVIMENTO INFANTIL NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL E A SUA RELAÇÃO COM O ENSINO DE CIÊNCIAS

Rosanara Bourscheid¹
Judite Scherer Wenzel²

1. INTRODUÇÃO

O estudo apresentado está ancorado na vivência como professora da Educação Infantil, de uma das autoras, e faz parte de uma investigação mais ampla que está sendo realizado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). O foco temático pincelado para esse trabalho contempla um estudo acerca do desenvolvimento infantil na perspectiva histórico cultural e a sua relação com o ensino de ciências, tendo como campo empírico trabalhos que dialogam acerca da formação continuada de Professores que atuam na Educação Infantil.

Partimos do pressuposto que é necessário trazer para o contexto da formação continuada, um diálogo acerca do desenvolvimento da criança relacionando-o com as especificidades do Ensino de Ciências (EC). Assim, o objetivo é compreender como tal temática tem sido dialogada em contextos de formação continuada. Para tanto, analisamos teses e dissertações na base de dados do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT).

Tendo como premissa a teoria histórico-cultural, a partir de Vigotski (1989), compreendemos que o desenvolvimento infantil acontece por meio das interações sociais e pelo uso da linguagem. E apontamos que tais especificidades dialogam com as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Educação Infantil, que indicam que as situações de aprendizagem se realizam pelas interações e brincadeiras. Assim, indicamos que a aprendizagem proposta pelo Ensino de Ciências na Educação Infantil deverá estar presente no brincar, na manipulação, no estímulo à observação visando qualificar as compreensões das crianças a partir do cotidiano.

O Ensino de Ciências também faz parte do currículo da Educação Infantil e está presente nos campos de experiências e nos objetivos de aprendizagem (BNCC, 2017) e assim, acreditamos na importância de o professor, que atua em tal espaço de ensino, compreenda tais fenômenos sob olhar da Ciência, para oportunizar às crianças situações desafiadoras de construção do conhecimento científico. Na sequência segue o estudo e análise descritos na metodologia.

METODOLOGIA

Este estudo trata de um recorte mais amplo de uma pesquisa, que busca compreender aspectos acerca da formação continuada de professores que atuam na Educação Infantil. Na busca das teses e dissertações no site do IBICT foram

¹ Mestranda em Ensino de Ciências. Universidade Federal da Fronteira Sul. rosanarab@hotmail.com

² Doutora em Educação nas Ciências. Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) Campus Cerro Largo/RS. juditescherer@uffs.edu.br



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

Mestrado
em Ensino
de Ciências



coletados treze trabalhos como os seguintes descritores: Formação Continuada de Professores, Ensino de Ciências e Educação Infantil.

Para o presente trabalho o objetivo geral consistiu em analisar o que as pesquisas têm apontado acerca da inserção do Ensino de Ciências em espaços de formação continuada com um olhar mais direcionado para aspectos do desenvolvimento infantil. De modo geral os dados foram analisados por meio da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES, GALIAZZI, 2006), tendo em vista buscar indícios de contribuições e compreensões acerca da formação continuada no contexto da Educação Infantil e as suas possíveis relações com o Ensino de Ciências. Quanto à metodologia de análise, apontamos que:

[...] é descrita como um processo que se inicia com uma unitarização em que os textos são separados em unidades de significado. Estas unidades por si mesmas podem gerar outros conjuntos de unidades oriundas da interlocução empírica, da interlocução teórica e das interpretações feitas pelo pesquisador. Neste movimento de interpretação do significado atribuído pelo autor exercita-se a apropriação das palavras de outras vozes para compreender melhor o texto (MORAES, GALIAZZI, 2006, p.118).

O processo de análise foi realizado a partir dos significados construídos pela leitura dos excertos pincelados das teses e dissertações que estavam presentes nos resumos, objetivos e introdução dos treze trabalhos. No processo de leitura e análise atentamos para os objetivos e as finalidades das formações continuadas. Desses foram pinceladas Unidades de Sentido (US). No diálogo dos resultados cada US está enumerada e a sigla T indica o Trabalho (independentemente se Tese ou Dissertação). Emergiram cinco categorias intermediárias: Ensino de Ciências e Conhecimento Científico na formação continuada; Conhecimento profissional docente e o desenvolvimento humano da criança; Formação permanente e em serviço; Estudo, construção coletiva, reflexão, registro e necessidade docente; Política de formação, direito docente, documentos legais.

Para esse trabalho, elaboramos o metatexto para a categoria intermediária “*Conhecimento profissional docente e o desenvolvimento humano da criança*”, a qual emergiu de seis US e possibilitou indiciar relações entre o Ensino de Ciências e o Desenvolvimento infantil, temática que buscamos qualificar no presente trabalho, e segue nos resultado e discussões.

2. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesse estudo, identificamos a necessidade da implementação de espaços formativos que promovam a construção do conhecimento pelo professor, relacionado à especificidade da criança integrado ao Ensino de Ciências, e que se mostram fundamentais para o desenvolvimento da criança por meio de atividades de ensino planejadas e conduzidas pelo professor.

Compreendemos que a formação continuada de professores, além de ser importante, é uma necessidade, uma vez que o aprender contínuo é essencial na profissão do professor, sendo que os conhecimentos construídos são partes de sua prática com as teorias estudadas durante a formação, e são necessários para que o professor compreenda a especificidade do Ensino de Ciências na Educação Infantil.

A categoria “*Conhecimento profissional docente e o desenvolvimento humano da criança*” indicou que a formação continuada precisa ser priorizada no espaço da escola, oportunizando ao professor a reflexão teórica, o compartilhamento de experiências para promover o desenvolvimento profissional e a qualificação da



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

**Mestrado
em Ensino
de Ciências**



prática pedagógica. E assim, concordamos com Nóvoa (1991, p. 12), de que “a formação de professores pode desempenhar um papel importante na configuração de uma “nova” profissionalidade docente, estimulando a emergência de uma cultura profissional no seio do professorado e de uma cultura organizacional no seio das escolas”. Mas, para isso, de acordo com a US4_{T2F1}³ [...] *o processo de formação vai muito além de sensibilizar e informar, devendo ampliar as possibilidades expressivas e o nível de conhecimento dos profissionais, através de um processo permanente e articulado* (ZAPELINI, 2007, p.26).

Ou seja, foi possível evidenciar a importância de organizar a formação continuada dos professores como base para a construção do conhecimento, que contribua para a compreensão dos desafios do cotidiano da sala de aula e que contemple as especificidades da docência na Educação Infantil, com referência ao Ensino de Ciências e o desenvolvimento da criança, como indica a US24_{T13O1} ao apontar uma “[...] *formação continuada, realizada com subsídios teóricos e metodológicos fundamentados em especificidades da docência na Educação Infantil*” (MARCO, 2019, p.8).

Considerando o desenvolvimento infantil e a sua relação com o Ensino de Ciências, compreendemos que é importante desenvolver nas crianças capacidades investigativas, pelo manuseio de objetos, pelo uso da observação e acompanhamento de fenômenos e pelo estímulo à criatividade. Tais aspectos, na perspectiva histórico-cultural, são especificamente humanos e precisam ser desenvolvidos no “[...] início da infância, as atividades relacionadas com a ciência, com ricas experiências verbais e não verbais, auxiliarão a formação de fecundos reservatórios de materiais, que pouco a pouco, vão se transformando em conceitos mais ricos e elaborados” (ARCE; SILVA; VAROTTO; 2011, p.63).

Neste sentido, é importante que o professor esteja atento a tais especificidades, pois na Educação Infantil a aprendizagem é realizada por meio das interações e brincadeiras, sendo essa a atividade principal da criança, o lúdico e o brincar. Na Educação Infantil, o professor é o mediador do ensino e aprendizagem, precisa ouvir e observar como as crianças brincam, bem como oportunizar o desenvolvimento por meio de situações de cuidado, interações e brincadeiras, considerando as diversas linguagens e a natureza. “Ao conhecer cada vez mais o mundo em que está inserida, a criança não só compreende melhor, mas ganha ao desenvolver habilidades de raciocínio [...] de imaginação e criação” (ARCE; SILVA; VAROTTO 2011, p.61). Para tanto, o professor necessita organizar os ambientes e propor situações de aprendizagem ricos em exploração, observação, bem como:

[...] o desenvolvimento dos conceitos científicos na idade escolar é, antes de tudo, uma questão prática de imensa importância – talvez até primordial do ponto de vista das tarefas que a escola tem diante de si quando inicia a criança no sistema de conceitos científicos (VIGOTSKI, 2009, p.241).

Nessa perspectiva, consideramos importante que na formação continuada dos professores da Educação Infantil sejam estabelecidos espaços para contemplar conhecimentos específicos que auxiliem a [...] *elaborar e executar planos de formação que respondam às necessidades emergentes de seus professores e do*

³O código representa a codificação usada no processo analítico, cada US está enumerada e a sigla T indica o Trabalho (independentemente se Tese ou Dissertação), a letra O indica se a US foi pincelada do objetivo, a letra F indica aspectos da finalidade do trabalho e o número identifica o trabalho e as respectivas US de cada excerto.



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

**Mestrado
em Ensino
de Ciências**



próprio processo educativo (US7_{T3O1}, PIMENTA, 2007, p.30). Ainda, de modo especial, indicamos a importância de planos que contemplem o Ensino de Ciências.

Partindo da compreensão de que a aprendizagem proposta pelo Ensino de Ciências na Educação Infantil está presente no brincar, na manipulação, observação, questionamento e interpretação e elaboração de compreensões a partir do cotidiano, é importante que o professor compreenda tais fenômenos sob o olhar da Ciência para oportunizar às crianças situações desafiadoras de construção do conhecimento, tendo como fundamento o conhecimento da Ciência. Ainda, destacamos que: “os processos de atenção, memória, fala, percepção, imaginação e criação, para se desenvolverem, necessitam que o professor trabalhe para além do concreto observável e perceptível” (ARCE, SILVA E VAROTTO, 2011, p.70).

Assim, impinge-se ao professor que atua na Educação Infantil o papel de mediar a construção do conhecimento científico. Maldaner (2014, p. 17) afirma que “a aprendizagem científico-escolar tem chance de acontecer se os conhecimentos históricos de uma ciência fazem sentido para os alunos e para o professor.” Destacamos nesse aspecto a necessidade da formação continuada para este professor, oportunizando o estudo e a compreensão de modos de propor situações de aprendizagem investigativas que contemplem o Ensino de Ciências, fundamentais para o desenvolvimento infantil, bem como aproximar a criança de alguns aspectos da ciência para iniciar as suas compreensões acerca dos fenômenos.

Quando uma criança é exposta a um novo conceito, seu desenvolvimento está apenas começando, no início ele é um tipo de generalização elementar, que vai sendo substituído por generalizações cada vez mais elevadas, à medida que a criança desenvolve (VIGOTSKI, 1989, p. 246).

Nesse sentido, é importante que o professor ao atuar como mediador do processo de construção do conhecimento valorize o contexto da criança, a fim de organizar situações de aprendizagem que instigam a curiosidade, ao questionamento que colaborem para a compreensão de mundo. Para isso, é imprescindível que tais diálogos estejam contemplados nos espaços de formação dos professores que atuam em tal nível de ensino.

3. CONCLUSÃO

Este estudo indicou a importância de inserir na formação continuada dos professores, que atuam na Educação Infantil, um diálogo acerca dos conhecimentos específicos da Ciência, pois o professor não consegue trabalhar sobre Ciências sem ter o conhecimento teórico e prático de tal área do conhecimento. E ainda, contemplar com a perspectiva histórico-cultural aspectos do desenvolvimento infantil, tendo em vista a importância de tal compreensão para qualificar as práticas de ensino que são desenvolvidas nesse nível de ensino.

Apontamos ainda que é importante que o professor perceba a necessidade da formação continuada e que compreenda a importância de estimular o interesse das crianças para as questões da natureza, que proponha situações de aprendizagem que qualifiquem o olhar da Ciência e assim desenvolva a criatividade, a imaginação, a observação que são capacidades necessárias de serem iniciadas já na idade infantil.

Ou seja, a formação continuada do professor, na perspectiva científica é importante para que ele insira tal perspectiva em seu planejamento estimulando diferentes situações de aprendizagem. No contexto atual, a formação continuada de



ISSAPEC

I SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM
ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

28 A 30 DE OUTUBRO DE 2020

**Mestrado
em Ensino
de Ciências**



professores, além de ser importante, é uma necessidade, uma vez que o aprender contínuo é essencial na profissão do professor, sendo que os conhecimentos construídos são partes de sua prática com as teorias estudadas durante a formação.

Assim, indicamos a necessidade da implementação de espaços formativos que promovam a construção do conhecimento pelo professor, relacionado à especificidade da criança integrado ao Ensino de Ciências e que se mostram fundamentais para o desenvolvimento da criança, por meio de atividades de ensino planejadas e conduzidas pelo professor.

4. REFERÊNCIAS

ARCE, Alessandra; SILVA, Debora.A.S.M. da; VAROTTO, Michele. **Ensinando ciências na educação infantil**. Campinas SP: Alínea, 2011.

MALDANER; Otavio Aloisio; BELMAYR, Knopki Nery. **Formação de professores: compreensões em novos programas e ações**. Ijuí: Ed. Unijuí. 2014.

MARQUES, Amanda Cristina Teagno Lopes. O currículo do berçário: reflexões sobre aproximação de crianças de 1 e 2 anos ao conhecimento científico. XII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, *in XII ENPEC*. 2019.

NÓVOA, António. "Concepções e práticas de formação contínua de professores". In *Formação Contínua de Professores - Realidades e Perspectivas*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1991, pp. 15-38.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VIGOTSKI, Lev Semyonovich. **Pensamento e Linguagem**. Tradução Jeferson Luiz Camargo, revisão técnica José Cipolla Neto. São Paulo: Martins Fontes, 1993. 135 p.

VIGOTSKI, Lev Semyonovich. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.