

UM OLHAR SOBRE OS INSTRUMENTOS DE LINGUAGEM PARA ENSINAR CIÊNCIAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: USOS E FINALIDADES

A LOOK AT LANGUAGE INSTRUMENTS FOR TEACHING SCIENCE IN EARLY EARLY EDUCATION: USES AND PURPOSES

Rosanara Bourscheid¹, Judite Scherer Wenzel²

RESUMO: Ensinar Ciências na Educação Infantil é importante para oportunizar à criança experiências de aprendizagem a partir do cotidiano, considerando o conhecimento da Ciência. O objetivo do estudo consistiu em identificar como estão contempladas as diferentes linguagens no Ensino de Ciências no contexto da Educação Infantil. Numa abordagem fenomenológica, mediante a Análise Textual Discursiva (ATD), o estudo buscou investigar nos trabalhos do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), das edições de 2013 a 2021, quais as finalidades dos diferentes tipos de instrumentos de linguagens utilizados para ensinar Ciências na Educação Infantil? Os resultados nos mostraram três categorias intermediárias: a) instrumentos como práticas experienciais; b) posicionamento do aluno; e c) posicionamento do professor e uma categoria final: atividades práticas interativas na Educação Infantil. No metatexto, os instrumentos de linguagem, que são utilizados na Educação Infantil, contemplam práticas interativas, diálogo entre professor e crianças pelo uso de práticas experienciais.

Palavras-chave: conhecimento científico; instrumentos culturais; interação.

ABSTRACT: Teaching Science in Early Childhood Education is important to provide children with learning experiences based on everyday life considering their knowledge of Science. The objective of the study was to identify how different languages are covered in Science Teaching in the context of Early Childhood Education. Using a phenomenological approach, using Discursive Textual Analysis (ATD), the study sought to investigate in the works of the National Meeting of Research in Science Education (ENPEC), from 2013 to 2021, what are the purposes of the different types of language instruments used to teach Science in Early Childhood Education? The results showed us three intermediate categories: a) instruments as experiential practices; b) student positioning; and c) teacher positioning and a final category: Interactive practical activities in Early Childhood Education. In the metatext, the language instruments, that are used in Early Childhood Education include interactive practices, dialogue between teacher and children through the use of experiential practices.

Keywords: scientific knowledge; cultural instruments; interaction.

1 INTRODUÇÃO

A construção do conhecimento científico é importante para o desenvolvimento integral da criança e precisa ser conduzida pelo professor a partir das questões do cotidiano, por meio das interações e das brincadeiras, que são os eixos estruturantes na etapa da Educação Infantil. Para Arce (2013, p. 7), “o professor deve utilizar-se do envolvimento que possui com a criança para fomentar o pensar junto, desafiando-a intelectualmente”. Numa perspectiva histórico-cultural, compreendemos que o desenvolvimento infantil ocorre por meio das interações sociais. E, ainda, Cruz (2011, p. 85), ao discorrer sobre o desenvolvimento humano, destaca que é importante considerar “[...] a precedência da aprendizagem em relação ao desenvolvimento, atribuindo, assim, uma origem cultural e histórica aos processos cognitivos humanos”.

¹  <https://orcid.org/0000-0001-5849-825X> – Mestre em Ensino de Ciências. Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Campus Cerro Largo/RS. rosanarab@hotmail.com

²  <https://orcid.org/0000-0002-6601-2990> – Doutora em Educação nas Ciências. Professora da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Campus Cerro Largo/RS. juditescherer@uffs.edu.br

Nesse contexto, a linguagem exerce um papel central, sendo compreendida não como um simples meio de comunicação, mas de constituição do sujeito. “É pela linguagem que nos referimos ao mundo, que classificamos, recortamos, representamos, nomeamos, significamos a realidade, no contexto das relações sociais” (Cruz, 2011, p. 86). A criança é, inicialmente, um ser social, as suas ações chamam a atenção de quem está junto a ela e, assim, é o outro que vai suprir as suas necessidades. A criança precisa do outro para se desenvolver e, ao longo do desenvolvimento, as relações sociais passam a se tornar relações individuais. O que é social, aos poucos vai se tornando individual.

O ensino na Educação Infantil é o momento em que o professor leva a criança a iniciar uma compreensão acerca de conceitos, a confrontar os conhecimentos. Em sua prática, busca transmitir para a criança, de forma interativa, todo o conhecimento acumulado pela humanidade. O ensino consiste desde o planejar intencional até o desenvolvimento da ação com as crianças (Arce, 2013, p. 10).

A constituição da criança ocorre pelas interações, mediante o uso de instrumentos e de operações com signos. É nesse contexto que destacamos o papel da linguagem como constitutiva do humano, como modo de desenvolver as capacidades de pensamento, de atenção, de percepção e de memória. “O trabalho com a linguagem tem uma função primordial nesse processo de educação científica, uma vez que é através da linguagem que nos comunicamos no mundo” (Ghedin *et al.*, 2013, p. 45).

Ao considerar a Educação Infantil e, de modo especial, a iniciação ao Ensino de Ciências, é importante que o professor que atua em tal contexto, tenha atenção a esses conhecimentos e compreenda a Ciência como uma linguagem que, conforme Chassot (2000, p. 91), “[...] pode ser considerada como uma linguagem construída pelos homens e pelas mulheres para explicar o nosso mundo natural”. E, considerando as suas especificidades de termos, nomes e representações, é uma linguagem que precisa ser ensinada desde a Educação Infantil, para assim possibilitar a compreensão da Ciência desde a mais tenra idade e auxiliar no desenvolvimento infantil.

Em suas práticas, é importante que o professor passe a propor situações de aprendizagem a partir do cotidiano, indicando aspectos da Ciência, trazendo a linguagem da Ciência para que a criança perceba que o conhecimento da Ciência está presente em diferentes situações. E, com esse direcionamento e cuidado, o professor vai inserindo a criança nesse conhecimento. Sendo assim, as aulas de Ciências devem possibilitar ao aluno a problematização e a investigação de fenômenos vinculados ao seu cotidiano, para que este seja capaz de dominar e usar os conhecimentos construídos nas diferentes esferas de sua vida, buscando benefícios práticos para as pessoas, a sociedade e o meio ambiente (Lira, 2012, p. 5).

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEIs) (Brasil, 2009) destacam que a Educação Infantil é o espaço onde as crianças brincam, interagem, aprendem, compartilham e vivenciam a infância. Com tempos, materiais diversos e contextos favoráveis que possibilitam às crianças expressarem suas singularidades, seus modos de ser, sentir e agir no mundo. Tendo em vista a temática da presente pesquisa, segue um diálogo sobre alguns pressupostos teóricos acerca do desenvolvimento infantil sob a perspectiva histórico-cultural.

2 O DESENVOLVIMENTO INFANTIL NA PERSPECTIVA HISTÓRICO-CULTURAL

Compreendemos, com a perspectiva histórico-cultural, que não nascemos humanos, mas nos constituímos humanos pelas interações que estabelecemos. Essas interações ocorrem com a ajuda do outro que media a relação da criança com o meio social. Nas palavras de Martins (2016, p. 14), o homem é “um ser que a princípio não dispõe de propriedades que lhe assegurem, por si mesmas, a conquista daquilo que o caracteriza como ser humano”. Ou seja, não há um desenvolvimento natural da criança, ou, ainda, não basta apenas colocá-la em contato com os objetos e com as outras crianças. O desenvolvimento requer a mediação de outros indivíduos mediante processos educativos com intencionalidade, tendo em vista o desenvolvimento de Funções Psicológicas Superiores (FPS), que não resultam das características biológicas hereditárias (percepção natural), mas das relações mediadas com a cultura, com o social (Martins, 2016).

E é nessa compreensão de desenvolvimento que a educação escolar mostra relevância, pois deve auxiliar no desenvolvimento de capacidades humanas mais complexas. Maldaner (2014, p. 25) ressalta que é no espaço da Educação Infantil que “importantes funções mentais são constituídas”, as quais “acontecem em processos interativos de cunho pedagógico”. Arce (2013, p. 10) reforça que o espaço da Educação Infantil deve ser compreendido como sendo:

[...] momento em que o professor leva a criança a formar conceitos, a confrontar conhecimentos. Transmite a esta criança todo o conhecimento acumulado pela humanidade e presente nos objetos que nos cercam. O ensino está presente no planejar intencional que deve ser realizado pelo professor das atividades que pretende realizar com as crianças.

Maldaner (2014), ao estudar o desenvolvimento infantil numa perspectiva do Ensino de Ciências, nos ajuda a compreender que esse fazer pedagógico na Educação Infantil é gerador do desenvolvimento da criança e que deve contribuir para a formação de conceitos científicos. Nesse fazer pedagógico, segundo Arce (2013, p. 7), “o professor deve utilizar-se do envolvimento que possui com a criança para fomentar o pensar junto desafiando-a intelectualmente”. Ou seja, o professor precisa conhecer a criança, conhecer o que a criança já sabe, quais são as suas experiências para, assim, potencializar o seu desenvolvimento.

O professor precisa trabalhar os conceitos cotidianos como ponto de partida para a formação de conceitos científicos, pois estes permitem à criança pensar de forma diferente os conceitos presentes no cotidiano, questioná-los, compará-los e vice-versa (Arce, 2013, p. 8-9). Ao considerar o desenvolvimento da formação de conceitos, Arce (2013, p. 9) pontua que é importante que o professor trabalhe “[...] com dois movimentos ao mesmo tempo, procurando relacionar os conceitos que a criança possui do cotidiano com os conceitos presentes no conteúdo a ser trabalhado, portanto, os conceitos científicos”. Para isso, é fundamental que o professor que atua na Educação Infantil, além de conhecer a criança, tenha o conhecimento da Ciência.

Tendo em vista tais indicações, é importante que os professores que atuam em tal contexto de ensino construam conhecimentos tanto de aspectos teóricos quanto metodológicos para potencializar as práticas de Ensino de Ciências na Educação Infantil

(Bourscheid; Wenzel, 2022, p. 69). Nessa direção, as DCNEIs (Brasil, 2010, p. 12) destacam a importância em trabalhar com um “[...] conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças com os conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico”. Nessa esteira, o planejamento do ensino, nesse estágio de desenvolvimento da criança, necessita contemplar diferentes interações e brincadeiras, por meio do estímulo à observação, à manipulação de objetos e às vivências de diversas experiências de aprendizagens. Apresentamos, na sequência, a metodologia e o processo de análise do estudo.

3 O PROCESSO ANALÍTICO DO ESTUDO

A metodologia se caracteriza como de cunho fenomenológico, tendo como pressupostos a Análise Textual Discursiva (ATD) (Moraes; Galiazzi, 2006), por meio da qual buscamos identificar o que é isso que se mostra em relação ao desenvolvimento infantil e as linguagens utilizadas para ensinar Ciências na Educação Infantil. Quanto à metodologia de análise, indicamos 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).

Tendo em vista o objetivo da pesquisa, realizamos uma busca nos trabalhos com o descritor “Educação Infantil” no título e nas palavras-chave dos trabalhos publicados nos anais das edições de 2013, 2015, 2017, 2019 e 2021 no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Tal escolha se justifica pela repercussão e importância do evento para a área, cujo objetivo é reunir, de forma virtual, pesquisadores das áreas de Educação em Biologia, Física, Química e áreas correlatas, para discutir trabalhos de pesquisa recentes e tratar temas de interesse da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC).

Dos anais de 2013, do total de 1526 trabalhos publicados, seis contemplam o termo Educação Infantil, dos quais apenas dois trazem reflexões acerca do Ensino de Ciências e da Educação Infantil, abordando o uso da linguagem como, por exemplo, o desenho, a videogravação, a televisão e o videogame. Os demais, quatro trabalhos, “A recreação como ferramenta metodológica para trabalhar a sexualidade e gênero na Educação Infantil”; “Um mergulho pelas atas do ENPEC: indo ao encontro da Ciência na Educação Infantil e Anos Iniciais”; “As culturas infantis e a cultura científica: um possível diálogo”; e “Cientista tem cabelo arrepiado, constrói robôs e polvos gigantes – ideias de crianças de 5 e 6 anos sobre a Ciência e o trabalho do cientista”, apresentam investigações sobre como o Ensino de Ciências tem sido discutido neste nível escolar e, ainda, trazem também uma revisão dos anais do ENPEC (Borges; Strieder, 2013). Já Silva, Paniagua e Machado (2013) dialogam sobre como a Educação Infantil está contemplada nas DCNEIs e sua relação com o Ensino de Ciências e a

prática do professor. Souza, Ruffino e Pierson (2013) buscam compreender os conceitos de culturas infantis e culturas científicas.

Na edição de 2015, dos 1768 trabalhos, 14 apresentam o termo Educação Infantil no título, dos quais oito apresentam o uso de diferentes linguagens no Ensino de Ciências, como: videograções, desenhos das crianças, brincadeira com bolinhas de sabão, museus, programas televisivos, livros de literatura infantil, musicalização e aula passeio. Os demais, seis trabalhos, buscam, por meio da pesquisa, compreender o trabalho com projetos no Ensino de Ciências na Educação Infantil (Marques, 2015), oficinas para a formação de professores (Reis; Jannuzzi, 2015).

Em 2017, de 1840 trabalhos, 20 foram inicialmente coletados, sendo que apenas sete indicam atenção para a linguagem, com a indicação de: roda de conversa, desenho, registros gráficos, manuseio de tabelas, atividade experimental e literatura. Os demais, 12 trabalhos, realizam estudo por meio de: pesquisa bibliográfica (Batista; Boccardo, 2017), questionário aplicado a professores (Amoedo; Souza, 2017), entrevista semiestruturada com professores (Missirian; Napolitano; Xavier, 2017), sequência de ensino investigativa (Freitas; Briccia, 2017), compreensão dos saberes docentes (Dominguez, 2017).

Na edição do ENPEC de 2019, de 1249 trabalhos, 12 foram selecionados com a palavra Educação Infantil no título, sendo que três deles apresentam as seguintes linguagens: desenho, gestos, expressão, oralidade e literatura. Nos demais, em nove trabalhos, o estudo teve destaque para formação de professores (Ujiie; Pinheiro, 2019), pesquisa bibliográfica (Quirino; Batista; Costa, 2019).

Nos anais de 2021, dos 853 trabalhos, nove foram selecionados, dos quais cinco têm como destaque as seguintes linguagens: produção de desenhos, maquete, realização de experimento, contação de histórias, roda de conversas, atividades em grupos, entrevistas, produção de vídeos e desenhos. Os outros, quatro trabalhos, realizam estudo referente às atas do ENPEC (Borim; Castro; Rocha, 2021), investigação do tema Educação Ambiental sobre as bases curriculares na primeira etapa da educação básica (Souza; Bomfim, 2021), tecnologia social no processo de significação conceitual na educação (Junior; Santos; Gehlen, 2021).

Assim sendo, das quatro edições do ENPEC, de um total de 7236 trabalhos publicados, selecionamos 59 para análise, que contemplam o descritor Educação Infantil no título, nas palavras-chave ou no resumo, representando 0,82% dos trabalhos. Dentre esses, 26 indicam aspectos da linguagem, o que corresponde a 44,07% dos trabalhos selecionados. Tendo em vista o objetivo da pesquisa, buscamos identificar quais os instrumentos de linguagem que mais foram utilizados no Ensino de Ciências na Educação Infantil e sua finalidade. No processo de análise via ATD, foi possível identificar 33 unidades de significado, das quais obtivemos três categorias intermediárias: a) instrumentos como práticas experienciais; b) posicionamento do aluno; e c) posicionamento do professor, das quais emergiu a categoria final: atividades práticas interativas na Educação Infantil. O Quadro 1 apresenta o movimento de ATD que foi realizado:

Quadro 1 – Processo de ATD realizado

Exemplos de unidades de significado	Categorias intermediárias	Categoria final
T12013US1, T92017US21, T12013US2, T92017US20, T132017US27, T172021US32, T42015US8, T42015US9, T42015US10, T132017US28, T42015US11, T42015US12, T52015US14, T72015US15, T82017US17	Instrumentos como práticas experienciais	Atividades práticas interativas na Educação Infantil
T22013US4, T32015US7, T32015US5, T82017US18, T82017US19, T22013US3, T102017US22, T112017US23, T14202U29	Posicionamento do aluno	
T32015US6, T52015US13, T72015US16, T112017US24, T122017US25, T132017US26, T152021US30, T162021US31, T162021US33	Posicionamento do professor	

Fonte: As pesquisadoras (2024).

Compreendemos que os diferentes modos de uso da linguagem se mostram como potencializadores de processos interativos que precisam ser estabelecidos no contexto escolar. Segue uma discussão dos resultados em um movimento de metatexto.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS – ELABORAÇÃO DO METATEXTO

Compreendemos, pelo processo de ATD que foi realizado, que as categorias iniciais, em seu conjunto, nos mostram a importância da interação, tendo em vista tanto o posicionamento do professor e dos alunos quanto das atividades práticas realizadas com o uso dos diferentes instrumentos. Com isso, a categoria final emergente consistiu em *atividades práticas interativas na Educação Infantil*.

Em relação aos instrumentos de linguagem utilizados e às práticas experienciais, destacamos:

A realização de experiências práticas na Educação Infantil é algo que realmente desperta o interesse e a curiosidade das crianças (T172021US32).

O filme é seguido da escrita de um texto coletivo sobre a história, e da produção de desenhos individualmente (T42015US12).

Desenho [...] como linguagem [...] para [...] significar os conceitos científicos abordados em sala de aula (T132017US28).

Compreendemos que as práticas experienciais organizadas pelo professor colaboram para instigar a curiosidade da criança e, assim, ao interagir e ao participar de forma ativa, ela

constrói o conhecimento. Neste aspecto, é importante escutar a criança, pois ao expressar-se por meio das diferentes linguagens, ela traz elementos importantes para a investigação: *“Uma criança propôs que fizessem bolinhas de sabão”* (T42015US8).

O ensino na Educação Infantil é o momento em que o professor leva a criança a formar conceitos, a confrontar conhecimentos. Transmite a esta criança todo o conhecimento acumulado pela humanidade e presente nos objetos que nos cercam. O ensino está presente no planejar intencional que deve ser realizado pelo professor das atividades que pretende realizar com as crianças (Arce, 2013, p. 10).

Além de oportunizar a vivência da experiência de aprendizagem, é importante que o professor organize em seu planejamento diferentes instrumentos para que a criança realize o registro de suas compreensões dos conhecimentos científicos. De acordo com T32015, *“o papel do professor é decisivo para criar esse contexto de aprendizagem em sala de aula, em que as interações são frequentes, pois os alunos são motivados a participar e a compartilhar dúvidas e conhecimentos”*.

E, em relação ao posicionamento do professor, outra categoria inicial, foi possível compreender a importância de pensar estratégias que incentivem a curiosidade e o interesse da criança nas situações de aprendizagem propostas pelo professor, a partir do interesse e do conhecimento cotidiano que ela traz consigo, de acordo com a unidade de significado, *“o papel do professor é decisivo para criar esse contexto de aprendizagem em sala de aula, em que as interações são frequentes”* (T32015US6).

A professora mobilizou uma outra turma de crianças que brincaram no bosque no dia anterior e lá deixaram os objetos e os brinquedos que se transformaram em pistas (T72015US16).

Considerando a proposição de atividades que respeitassem o desenvolvimento das crianças da Educação Infantil, ao mesmo tempo que possibilitavam o envolvimento com a Ciência (T122017US25).

Incentivar a compreensão de questões do cotidiano, visando à formação de um cidadão ativo e investigador (T132017US26).

[...] destacando como é importante aproveitar o conhecimento prévio das crianças, as quais não chegam às escolas como pessoas sem nenhuma informação, chegam com suas vivências e experiências cotidianas, ou seja, trazem consigo uma cultura que lhes é própria, trazem informações que podem ser aproveitadas e compartilhadas no processo educacional (Ghedin et al., 2013, p. 43).

Em termos de posicionamento do aluno, outra categoria inicial, destacamos que os alunos são motivados a participar. A unidade de significado indica que *“os alunos são motivados a participar e compartilhar dúvidas e conhecimentos”* (T32015US7). E, ainda, *“produção do conhecimento por meio do levantamento de hipóteses”* (T14202U29). Nesse movimento de trazer o aluno para participar, se posicionar e elaborar hipóteses e questionamentos, a unidade de significado indicou que *“questionamentos a partir da observação de uma transformação química”* (T82017US18) nos aproxima do Ensino de Ciências

pela via da investigação e/ou da pesquisa, pois os alunos são estimulados à curiosidade, à elaborar perguntas, à hipóteses e, assim, vão construindo uma visão não neutra e nem linear da construção do conhecimento científico, pois passam a visualizar a Ciência como um conhecimento humano, elaborado a partir de questionamentos, observações e estudos.

Destacamos ainda que, um dos modos de fazer com que a criança da Educação Infantil se posicione, é pelo registro, por meio do desenho, como uma forma de expressar sua compreensão do conhecimento científico. Esse processo de registro é o início da escrita da criança, por meio do qual, as crianças desta idade começam a construir suas ideias sobre a Ciência (T6-2013). Conforme o trabalho (T9-2017), por meio de desenhos, resolvem o problema proposto, apresentam suas hipóteses e comunicam entre si os seus achados. O desenho como instrumento é importante para que a criança expresse o pensamento e a opinião sobre o conteúdo em estudo, sendo uma forma de sistematizar as compreensões sobre o tema e potencializar a interação da criança em sala de aula.

5 CONCLUSÃO

O estudo nos anais do ENPEC oportunizou a reflexão sobre como o Ensino de Ciências é trabalhado na Educação Infantil, bem como os instrumentos utilizados para a vivência e o registro das aprendizagens. A análise nos mostrou que o Ensino de Ciências, desde a Educação Infantil, ocorre mediante a compreensão da linguagem e, para isso, as interações e as vivências no cotidiano, relacionadas com os conhecimentos científicos, se mostraram fundamentais.

Na análise via ATD, as categorias iniciais que se mostraram, evidenciam o posicionamento do aluno, do professor e das práticas experimentais. Nessa esteira, o estudo trouxe indicativos sobre a necessidade de formação continuada para os professores que atuam na Educação Infantil. Da necessidade de que ele compreenda a importância do uso da linguagem da Ciência, relacionando-a com os aspectos do cotidiano.

6 REFERÊNCIAS

AMOEDO, F. K. F.; SOUZA, J. C. R. Educação Infantil e o diálogo de comunicar Ciências às crianças surdas na cidade de Parintins – AM. *In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis, 2017.*

ARCE, A. É possível falar em pedagogia histórico-crítica para pensarmos a Educação Infantil? **Germinal: Marxismo e Educação em Debate**, v. 5, n. 2, p. 5-12, dez. 2013.

BATISTA, L. S. A.; BOCCARDO, L. A formação de professores para o Ensino de Ciências e os objetivos estabelecidos pelos Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. *In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2017, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis, 2017.*

BORGES, D. L. C. J.; STRIEDER, R. B. Ensino de Ciências na Educação Infantil: um panorama a partir do ENPEC. *In: IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2013, Águas de Lindóia/SP. Anais [...]. Águas de Lindóia/SP, 2013.*

BORIM, D. C. D. E.; CASTRO, L. F.; ROCHA, M. B. A Educação Ambiental na Educação Infantil: um levantamento de trabalhos sobre o tema nas Atas no ENPEC (2011 a 2019). *In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2021, Campina Grande. Anais [...].* Campina Grande, 2021.

BOURSCHEID, R.; WENZEL, J. S. **O processo de investigação-formação-ação e o Ensino de Ciências na formação continuada de professores da Educação Infantil.** 2022. 107f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo, 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.** Brasília, 2009.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil.** Brasília, 2010.

CHASSOT, A. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2000.

CRUZ, M. N. Imaginação, linguagem e elaboração de conhecimento na perspectiva da psicologia histórico-cultural de Vigotski. *In: SMOLKA, A. L. B.; NOGUEIRA, A. L. H. (org.). Emoção, memória, imaginação: a constituição do desenvolvimento humano na história e na cultura.* São Paulo: Mercado Letras, 2011.

DOMINGUEZ, C. R. C. Como as crianças pensam sobre cadeia alimentar? Estudo do processo de significação por meio de uma sequência didática. *In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2017, Florianópolis. Anais [...].* Florianópolis, 2017.

FREITAS, A. C. S.; BRICCIA, V. O desenvolvimento de habilidades de investigação científica na Educação Infantil: uma análise a partir de uma sequência de ensino investigativa. *In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2017, Florianópolis. Anais [...].* Florianópolis, 2017.

GHEDIN, L. M. *et al.* A educação científica na Educação Infantil. **Rev. Areté**, v. 6, n. 10, p. 42-52, 2013.

JUNIOR, M. G. A.; SANTOS, J. S.; GEHLEN, S. T. Ciências na Educação Infantil com base em uma tecnologia social. *In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2021, Campina Grande. Anais [...].* Campina Grande, 2021.

LIRA, M. Aplicação e implicação de práticas argumentativas para o processo de alfabetização científica. *In: XVI ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 2012, Campinas. Anais [...].* Campinas, 2012.

MALDANER, O. A. Formação de professores para um contexto de referência conhecido. *In: NERY, B. K.; MALDANER, O. A. Formação de professores: compreensões em novos programas e ações.* Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 2014.

MARQUES, A. C. T. L. Ciências na Educação Infantil: uma reflexão a partir do trabalho com projetos. Ciências na Educação Infantil: uma reflexão a partir do trabalho com projetos. *In: X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2015, Águas de Lindóia/SP. Anais [...].* Águas de Lindóia/SP, 2015.

MARTINS, L. M. Psicologia histórico-cultural, pedagogia histórico-crítica e desenvolvimento humano. *In: MARTINS, L. M.; ABRANTES, A. A.; FACCI, M. G. D. (org.). **Periodização histórico-cultural do desenvolvimento psíquico**: do nascimento à velhice. São Paulo: Autores Associados, 2016.*

MISSIRIAN, G. L. B.; NAPOLITANO, C. A. F.; XAVIER, M. Ciências na Educação Infantil: desafios e perspectivas para as professoras. *In: XI ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2017, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis, 2017.*

MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. ***Ciência & Educação**, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006.*

QUIRINO, T. S.; BATISTA, E. R. M.; COSTA, R. D. S. Educação científica: análise da produção publicada no ENPEC. *In: XII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2019, Natal. **Anais [...]**. Natal, 2019.*

REIS, A. C.; JANNUZZI, C. M. L. Ensino de Ciências para professores da Educação Infantil. *In: X ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2015, Águas de Lindóia/SP. **Anais [...]**. Águas de Lindóia/SP, 2015.*

SILVA, A. P. R.; PANIAGUA, S. K. A.; MACHADO, M. A. D. O Ensino de Ciências que emerge das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. *In: IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2013, Águas de Lindóia/SP. **Anais [...]**. Águas de Lindóia/SP, 2013.*

SOUZA, C. R.; RUFFINO, F. S.; PIERSON, A. H. C. As culturas infantis e a cultura científica: um possível diálogo. *In: IX ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2013, Águas de Lindóia/SP. **Anais [...]**. Águas de Lindóia/SP, 2013.*

SOUZA, D. A. S.; BOMFIM, A. M. A Educação Infantil e seu encontro com a educação ambiental: uma reflexão sobre as bases curriculares da primeira etapa da educação básica. *In: XIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2021, Campina Grande. **Anais [...]**. Campina Grande, 2021.*

UJIE, N. T.; PINHEIRO, N. A. M. Formação de professores da Educação Infantil e o Ensino de Ciências: resultados evidenciados a partir dos Anais do ENPEC. *In: XII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2019, Natal. **Anais [...]**. Natal, 2019.*