



**Lema.**

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en  
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la  
formación de profesores.

---

## INFÂNCIA E FORMAÇÃO DOCENTE EM CIÊNCIAS NO BRASIL: DEBATES NO XII ENPEC

**Autores.** João Carlos Pereira de Moraes y Caroline da Silva Paz. Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) y [joaomoraes@unipampa.edu.br](mailto:joaomoraes@unipampa.edu.br). Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) y [carolinepaz\\_geo@yahoo.com.br](mailto:carolinepaz_geo@yahoo.com.br).

**Tema.** Eje temático 3.

**Modalidad.** 1. Nivel educativo educación infantil.

**Resumo.** Este artigo visa analisar o conceito de infância e seus usos nas pesquisas brasileiras de Ensino de Ciências divulgados no XII ENPEC, bem como suas possíveis relações com a formação docente. Para tanto, realizou-se uma análise de conteúdo nos artigos publicados no evento e continham palavras derivadas do termo “infan”. Com os dados obtidos, elaboraram-se categorias e possíveis relações com a Formação de professores. Como resultado, observou-se a existência de 21 trabalhos, divididos em quatro categorias, sendo três pertencentes a duas: (1) Abordagens Metodológicas – 6 artigos; (2) Divulgação da Cultura Científica – 6 artigos; (3) Formação de Professores – 6 artigos; (4) Revisão de literatura – 6 artigos.

**Palavras-chaves.** Infância. Formação de professores. ENPEC. Ensino de Ciências.

### Introdução

O Ensino de Ciência tem se consolidado como área de pesquisa no Brasil. Nesse sentido e para seu fortalecimento, muitos eventos científicos de âmbito nacional congregam pesquisadores interessados no tema. Por meio destes, pesquisas e ideias são compartilhadas, possibilitando tanto inferências provisórias quanto modificações constantes em um mesmo assunto.

No Brasil, o Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências – ENPEC tem sido espaço de debate na área, desde 1997. Portanto, ao observar o XII ENPEC torna-se possível compreender a presença e os debates de diversos assuntos como, por exemplo, a infância no ensino de ciências, bem como suas relações com a formação de professores.

Perante isso, essa pesquisa enseja analisar o conceito de infância e seus usos nas pesquisas brasileiras de Ensino de Ciências divulgadas no XII ENPEC, bem como as suas possíveis relações com a formação docente.

Para tanto, este artigo foi estruturado com os seguintes elementos: (1) a formação de professores e a questão da infância no ensino de ciências; (2) pressupostos metodológicos da pesquisa; (3) apresentação dos resultados e discussões; e, por fim, (4) as considerações finais do estudo.

### Formação de Professores e a Infância no Ensino de Ciências

Ao longo deste estudo, dois temas perpassam as questões teóricas, formação de professores e infância. Neste processo, eles são complementares, uma vez que apontam os modos estabelecidos para a formação de professores induz mecanismos para o trabalho com infância e vice-versa.

Ao nos referirmos sobre formação de professores no Brasil, nota-se que existe um processo de modificações no que almejamos para a sua formação (FIORENTINI, 1994). Segundo este autor, partimos desde a eficácia de diferentes métodos

para treinar professores em tarefas específicas, na década de 1970, até o debate sobre a epistemologia da prática, iniciado na década de 1990 aos dias atuais.

Nesse sentido, na atualidade, nos deparamos com o debate sobre o assunto em que prioriza a reflexão e discussão sobre práticas docentes, analisando os saberes provenientes da mesma (TARDIF, 2002; SCHÖN, 2000; SCHULMAN, 1987). Essa perspectiva questiona o academicismo exacerbado e caminha para a inserção do olhar crítico sobre a prática na formação docente.

A partir desse olhar, Tardif (2002) aponta para composição do conhecimento docente. Na sua visão, este é uma amálgama de saberes, com característica plural e “provenientes das instituições de formação, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana” (p. 54). Tal fato implica que não se pode visualizar a formação do professor no ensino de ciências somente pautada no conteúdo disciplinar, ainda mais quando nos referimos à educação de crianças pequenas.

Nesse sentido, Schön (2000) considera que a formação docente está atrelada ao conhecimento do professor na realização da ação. A partir de processos de agir, distanciar-se, refletir e agir com expertise potencializada que a formação poder-se-ia promover intervenções mais significativas.

Por encaminhamentos como este, que os estudos de Shulman (1987) procuram compreender como um professor se diferencia de um especialista de uma determinada disciplina. Ou seja, como um professor que ensina ciências na Educação Infantil distingue-se de um cientista, por exemplo. Para compor sua teorização, ele ressalta três categorias de conteúdos que compõe o trabalho do professor: 1) o Conhecimento do conteúdo; 2) o conhecimento pedagógico; e, por fim, 3) o conhecimento pedagógico do conteúdo, sendo este o maior lócus da docência e fruto da intersecção com os demais.

Nesse sentido, no que segue tentaremos nos aproximar do contexto em que repousa nosso interesse para esta pesquisa, em que as práticas e reflexão dos docentes acontecem, a Educação Infantil. A Educação Infantil tida como primeira etapa da Educação Básica, no decorrer dos anos vem conquistando mudanças significativas sob novas perspectivas que vão muito além do mero cuidar da criança e educá-la para o futuro, mas, envolvendo um olhar mais complexo respeitando toda a subjetividade da infância.

Historicamente, em relação à infância, Mendes (2013) relata que esta foi marcada no decorrer da história “por situações de abandono, pobreza e desprezo” (p.22). O modo de ser e viver desta fase era vista com indiferença e insensibilidade pelos adultos. A criança não era reconhecida como sujeito social, possuidor de características próprias. Para Ariés (2011) por um longo período a criança era vista como sendo um adulto em miniatura, sem especificidades nem características próprias. Esquecida no tempo a criança era encaminhada ao conhecimento técnico apenas na pré-escola, não sendo considerado que sua formação cognitiva inicia-se ao engatinhar, explorando e vivenciando o espaço.

No século XX, intensificam-se os estudos sobre a infância e as conquistas da representatividade legal. O direito a infância e acesso a educação são deveres do Estado brasileiro, garantidos pela Constituição Federal (CF) 1988, pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) 9394/96, pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (DCNEI) 2009, e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), 2017.

Neste contexto, ampliam-se as discussões com um novo olhar para a criança, assim como, o surgimento de novas concepções sobre infância. Para Mendes (2013), o ambiente infantil precisa ser cheio de experiências significativas, que

oportunizem às crianças uma exploração ativa e compartilhada do universo que estão inseridas, “isto nada mais é do que garantir à criança os seus direitos que foram conquistados ao longo de sua história” (p. 46).

Tratam-se de novos desafios para se pensar a infância, como explica Kohan (2004), uma outra infância, não aquela que atende a uma ordem cronológica, mas que habita outra temporalidade, uma infância como experiência, acontecimento, ruptura da história, revolução e resistência. Uma infância voltada para as potencialidades. Sendo assim, é necessário existir intencionalidade pedagógica e isso tem como consequência a formação dos professores, para que possam experienciar estas potencialidades junto as crianças. A infância como primeira etapa da vida, deve ser agraciada/embasada em experiências, em criar novos possíveis, novas vivências e grandes descobertas.

### Metodologia

A partir da intenção de analisar o conceito de infância e seus usos nas pesquisas brasileiras de Ensino de Ciências divulgadas no XII ENPEC, bem como as suas possíveis relações com a formação docente, elencamos a abordagem qualitativa para essa pesquisa, mais especificamente a análise de conteúdo (BARDIN, 2011).

Nesse sentido, primeiro foi realizado um levantamento de todos os trabalhos que possuíam no título o termo “infan”, que derivam palavras como infância, infantil, educação infantil, etc. Em seguida, como os artigos encontrados, elaborou-se uma planilha no Excel para elucidar as seguintes informações: título; autores; instituições vinculadas; região do país que se encontra a instituição; palavras-chaves; linha de pesquisa do trabalho no ENPEC; objetivo de pesquisa; metodologia utilizada; conclusões do trabalho; e, por fim, referências utilizadas que abordem infância.

Na análise de conteúdo, seguimos a ordem temporal das etapas de Bardin (2011), as quais estão descritas no quadro abaixo.

Tabela 1. Etapas da Análise de Conteúdo.

Etapas	Descrição
Pré-análise	Corresponde a um período de intuições ou prognósticos, com objetivo tomar operacionais e sistematizar as ideias iniciais.
Exploração do material	Leitura dos artigos levantados com o termo “Infan”.
Tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação dos dados coletados.	Organização das respostas em tabela e, em seguida, por categorias criadas pelos autores a partir de agrupamentos feitos na tabela.

Fonte. Leitura e interpretação dos autores de Bardin (2011).

Após a leitura dos artigos com o termo “infan”, foram identificados 21 trabalhos (Tabela 02). Para organização e análise dos dados utilizou-se as principais características os trabalhos conforme a análise de conteúdo de Bardin (2011, p. 47) baseada em:

“Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens”.

Sendo assim, por procedimento sistemático dividiram-se as pesquisas em 4 categorias: 1) Abordagens Metodológicas na Educação Infantil; 2) Divulgação da Cultura Científica na Educação Infantil; 3) Formação de Professores na Educação Infantil e 4) Revisão de Literatura na Educação Infantil.

Tabela 02: Títulos dos trabalhos.

Trabalho	Código
Abordagens e campos temáticos: segurança, soberania alimentar, educação científica infantil e participação da comunidade local.	T1
Entretenimento infantil e motivação para a educação em ciências: um estudo exploratório.	T2
Impressões de decolonialidade em um projeto de divulgação científica com o público infantil.	T3
Literatura infantil um material potencialmente significativo: Contribuições para o ensino de ciências.	T4
Ensino de ciências na Educação Infantil: tecendo reflexões sobre a formação docente e a práxis pedagógica.	T5
Formação de Professores da Educação Infantil e o ensino de ciências: nuances evidenciadas ao longo da ENPEC	T6
Os valores no processo de elaboração da rede temática no contexto da Educação Infantil	T7
Saberes docentes para o trabalho com educação científica na educação infantil.	T8
Educação Infantil: uma proposta lúdica para o ensino de ciências	T9
Ensino de Astronomia na Educação Infantil: análise de trabalhos dos ENPEC'S de 2009 até 2017.	T10
O Ensino de Ciências na Educação Infantil: um estudo a partir da perspectiva de docentes.	T11
Educação Ambiental sob o enfoque da V Conferência Infanto-juvenil pelo ambiente com estudantes de escolas públicas e integrante do coletivo jovem	T12
Educação Ambiental: percepção dos estudantes selecionados para a V conferência Estadual Infanto-juvenil pelo meio ambiente em Roraima.	T13
O sequestro da educação ambiental na BNCC (Educação Infantil e Ensino Fundamental): os temas sustentabilidade/sustentável a partir da agenda 2030.	T14

Trabalho	Código
Divulgação Científica e o público infantil: o que o ENPEC tem a dizer	T15
Percepção do público infantil sobre uma peça de teatro de temática científica	T16
Educação Científica: Análise da produção publicada nos ENPEC'S	T17
O currículo do berçário: reflexões sobre a aproximação de crianças de 1 e 2 anos ao conhecimento científico.	T18
Direitos humanos e a formação de professores	T19
O que sabem as professoras que ensinam ciências para crianças pequenas?	T20
Literatura nos trabalhos do SINECT: retratos e perspectivas	T21

Fonte: os autores.

Para diferenciar cada artigo, utilizou-se a seguinte legenda T1, T2, T3, etc. para o Trabalho 1, Trabalho 2, respectivamente, e assim por diante.

### Resultados e discussão

Após levantamento de todos os trabalhos que possuíam no título o termo “infan”, foram encontrados 21 trabalhos, estes foram catalogados em relação aos seguintes aspectos: título do artigo, linha de investigação, autor e universidade.

De acordo com a descrição, baseada na região de produção, constatou-se que, dos vinte e um trabalhos, onze são da Região Sudeste (5 na Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1 no Instituto Federal do Rio de Janeiro, 1 na Universidade de São Paulo, 1 no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de São Paulo, 1 Instituto Federal de São Paulo, 1 Universidade Federal do ABC e 1 na Universidade Federal de Minas Gerais), quatro na Região Norte (1 Universidade Federal de Roraima; Faculdade Cathedral de Ensino Superior, 1 Universidade Estadual de Roraima, 1 Universidade Federal do Amazonas e 1 na Universidade Federal do Pará), três na Região Nordeste (2 na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia e 1 Universidade Estadual de Santa Cruz), dois na região Sul ( 1 na Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 1 na Universidade Federal do Paraná), um na Região Centro-Oeste (Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul) e 1 trabalho internacional (Universidad Distrital Francisco José Caldas – Colômbia).

A maior concentração das produções está na Região Sudeste, com onze dos vinte e um trabalhos realizados, sendo os outros dois divididos entre as demais regiões citadas. Pode-se considerar que essa centralização de produção na região sudeste, relaciona-se diretamente com a distribuição assimétrica de programas de pós-graduação em Educação no país, que privilegia o Sudeste em detrimento das demais regiões.

Nas análises encontramos quatro categorias (Tabela 02).

Tabela 03: Categorização dos trabalhos:

Número da Categoria	Título da Categoria	Trabalhos
Categoria 1	Abordagens Metodológicas na Educação Infantil	T1, T2, T4, T9, T16*, T18
Categoria 2	Divulgação da Cultura Científica na Educação Infantil	T3, T7, T12, T13, T15*, T16
Categoria 3	Formação de Professores na Educação Infantil	T5, T6*, T8, T11, T19, T20
Categoria 4	Revisão de Literatura na Educação Infantil	T6, T10, T14, T15, T17, T21

\*Alguns trabalhos pertencem a mais de uma categoria.

Fonte: os autores.

A categoria 1 denominou-se Abordagens Metodológicas na Educação Infantil, nesta foram identificados seis trabalhos (T1, T2, T4, T9, T16 e T18). Ao observarmos os trabalhos, podemos perceber que o foco parte da construção de conceitos científicos, relacionando-os com diversidade cultural (T2), educação não formal (T4), aprendizagem significativa (T9) e linguagem (T16). Nota-se, ainda, o uso de diferentes estratégias e metodologias didáticas, tais como museu de ciências (T4), literatura infantil (T9), situações lúdicas (T16) e peças teatrais (T18).

Na categoria 2, denominada Divulgação da Cultura Científica na Educação Infantil, foram identificados seis trabalhos (T3, T7, T12, T13, T15 e T16). Nesse grupo de trabalhos, torna-se evidente o uso de projetos (T3), redes temáticas (T7), conferências (T12, T13) e no próprio ENPEC (T15) para a divulgação científica na infância. Além disso, percebem-se algumas práticas relacionadas ao conhecimento em Educação Ambiental (T13), peças teatrais (T16) e aos estudos decoloniais (T3).

A categoria 3 denominou-se Formação de Professores na Educação Infantil, nesta foram identificados seis trabalhos (T5, T6, T8, T11, T19 e T20). As pesquisas envolvendo formação docente, ensino de ciências e educação infantil pauta-se em práticas pedagógicas (T5), em experiências formativas (T19) ou em saberes docentes (T6, T8, T11, T20). Outros pontos a serem ressaltados são o interesse em temas como a autonomia da criança (T5), direitos humanos (T19) e professor polivalente (T6, T8, T11, T20).

Na categoria 4, denominada Revisão de Literatura na Educação Infantil, foram identificados seis trabalhos (T6, T10, T14, T15, T17 e T21). Os trabalhos nessa categoria apresentam análise de documentos, como currículos (T14) e anais de evento, principalmente ENPEC (T6, T15, T17). Quanto às temáticas das revisões, vemos relação professor de educação infantil e ensino de ciências (T6), ensino de astronomia na infância (T10), educação ambiental (T14), divulgação científica (T15) e literatura infantil (T21).

Se associarmos as categorias com a formação de professores, perceberemos que, embora a categoria 3 seja aquela que mais aproxima da formação docente, esta é a que mais questiona a prática dos professores que trabalham com infância, oferecendo poucos subsídios para modificá-las. Nesse sentido, consideramos que as demais categorias potencializam a prática do professor.

Enquanto a quarta categoria, nos remete ao que tem sido pensado nas pesquisas sobre terminados assuntos na infância, as outras duas restantes possibilitam discussões voltadas mais no âmbito da prática. Frente a isso, vê-se a ausência de debates mais teóricos que possam oferecer caminhos para formação de professores na infância.



**Lema.**

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la formación de profesores.

---

## Conclusões

O presente artigo teve como objetivo analisar o conceito de infância e seus usos nas pesquisas brasileiras de Ensino de Ciências divulgados no XII ENPEC, bem como suas possíveis relações com a formação docente. Para isso foram estabelecidas quatro categorias e identificados os trabalhos pertencentes a cada uma delas (Abordagens Metodológicas na Educação Infantil, Divulgação Científica na Educação Infantil, Formação de Professores na Educação Infantil e Revisão de Literatura na Educação Infantil).

Frente aos resultados, notamos a ausência de debates mais significativos para nortear a formação de professores para atuarem no ensino de ciências na infância. Nessa perspectiva, cabe nas futuras pesquisas apresentar possibilidades e debater caminhos para uma formação docente preocupada com a prática.

## Referências bibliográficas

- Ariés, F. (2011). *História Social da Criança e da Família*. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 229p.
- Brasil. (1988). *Constituição* (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: **Senado Federal: Centro Gráfico**.
- Brasil. (1996) Ministério de Educação e Cultura. *LDB - Lei nº 9394/96*, de 20 de dezembro de 1996.
- Brasil. (1998). Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional da Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil*. Parecer CEB nº 022/98 aprovado em 17 de dezembro de 1998. Relator: Regina Alcântara de Assis. Brasília, DF.
- Brasil. (2017). *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília: MEC.
- Florentini, D. (1994). *Rumos da pesquisa brasileira em educação matemática: o caso da produção científica em cursos de pós-graduação*. 1994. 414f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- Kohan, W. O. (2004). A infância da educação: o conceito devir-criança. In: Kohan, W. O. (Org.). *Lugares da infância: filosofia*. Rio de Janeiro: DP&A, p. 51-68.
- Mendes, R. P. (2013). *A Formação Continuada na Educação Infantil e sua repercussão na prática docente*. 203 f. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade do Estado do Mato Grosso – UNEMAT. Cáceres- MT.
- Schon, D. (2000). *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem*. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul.
- Shulman, L. S. (1987). *Knowledge and teaching: foundations of the new reform*. Harvard Educational Review, v.57, n.1, p.1-22.
- Tardif, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes.