

# Recursos lúdicos e artísticos no processo de Iniciação às Ciências da Natureza na Educação Infantil

**Thais Fumi Garcia Tsuda**

Faculdade de Filosofia e Ciências – UNESP de Marília

[thais.tsuda@unesp.br](mailto:thais.tsuda@unesp.br)

**Tatiana Schneider Vieira de Moraes**

Instituto de Biociências – UNESP de Rio Claro

[tatiana.moraes@unesp.br](mailto:tatiana.moraes@unesp.br)

## Playful and artistic resources in the process of Initiation to Nature Sciences in Early Childhood Education

### Resumo

O processo de Iniciação às Ciências da Natureza pode contribuir para a formação integral das crianças respeitando as características próprias da infância como a inserção de aspectos lúdicos e artísticos. Assim, o objetivo desta investigação foi caracterizar o perfil dos estudos sobre aspectos lúdicos e artísticos na Educação Infantil no contexto da Iniciação às Ciências da Natureza. Para tanto, a pesquisa bibliográfica orientou o percurso metodológico de produção de dados. Os trabalhos selecionados na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações foram categorizados por eixos temáticos de análise: 1- Intervenção com Crianças; 2- Formações de Professores e 3 - Trabalhos Teóricos. Para esta exposição foram analisados os dados relativos ao Eixo 1, sendo possível evidenciar as brincadeiras e os desenhos como os aspectos mais evidentes nas propostas de intervenção efetivadas com as crianças. A utilização dos aspectos lúdicos e artísticos é um processo inerente à construção do conhecimento na infância.

**Palavras-chave:** Educação Infantil, Iniciação às Ciências da Natureza, Ludicidade, Desenhos.

### Abstract

The process of Initiation to Nature Sciences contributes to the integral formation of children respecting the characteristics of childhood as the insertion of playful and artistic aspects. Thus, the objective of this investigation was to characterize the profile of studies on playful and artistic aspects in Early Childhood Education in the context of Initiation to Nature Sciences. To this do so, the bibliographic research guided the methodological path of data production. The papers selected in the Digital Library of Theses and Dissertations were categorized by thematic axes of analysis: 1- Intervention with Children; 2- Teacher Training and 3 - Theoretical works. For this exhibition, the data related to Axis 1 were analyzed, being possible to highlight the games and the drawings as the most evident aspects in the intervention proposals made with

the children. The use of playful and artistic aspects is a process inherent to the construction of knowledge in childhood.

**Key words:** Early Childhood Education, Initiation to Nature Sciences, Ludicity, Drawings.

## **Iniciação às Ciências da Natureza na Educação Infantil**

A Iniciação às Ciências na Educação Infantil possibilita que as crianças construam uma visão de mundo necessária para o seu desenvolvimento (ZUQUIERI, 2007). Esse processo, se efetivado de forma direcionada e intencional, pode possibilitar que a criança desenvolva habilidades científicas, atitudes e entendimento dos fenômenos naturais, por meio da linguagem e das experiências sociais (FIN; MALACARNE, 2012). Com isso, a inserção das Ciências da Natureza na Educação Infantil se mostra necessária na formação cidadã, crítica e reflexiva.

Autores como Lorenzetti e Delizoiciv (2001) e Sasseron e Carvalho (2008), usam o conceito de Alfabetização Científica (AC) para argumentar o direito das crianças no acesso aos conhecimentos científicos para a formação de futuros cidadãos críticos preparados para compreender, agir e tomar decisões presentes em seu cotidiano.

Com essa perspectiva, as crianças menores, pertencentes ao segmento da Educação Infantil, também têm o direito de serem inseridas na cultura científica e incentivadas ao prazer pela descoberta, a observação dos fenômenos naturais, ao levantamento de hipóteses, a proposição de perguntas, a realização de experimentos, entre outros elementos inerentes ao fazer científico. Esses aspectos podem ser mediados pelo docente e dirigidos à construção de bases para o conhecimento científico na infância.

Para tanto, é necessário transpor a linguagem científica à linguagem das crianças, objetivando a efetivação de um processo de Iniciação às Ciências da Natureza articulado com um contexto investigativo, o qual valoriza as falas e opiniões das crianças em sua exploração do mundo (COSTA, 2020).

A Educação Infantil é uma das fases fundamentais no processo de aquisição do conhecimento, na qual são desenvolvidas as máximas potencialidades das crianças relativas aos aspectos psicológico, intelectual e emocional, sobretudo a partir da inserção de elementos lúdicos e artísticos (ZUQUIERI, 2007). Tais processos cognitivos se originam e se desenvolvem a partir de uma interação com as questões cotidianas da criança (COLINVAUX, 2004).

Sendo assim, se faz necessário refletir sobre situações pedagógicas dirigidas à Educação Infantil, as quais potencializam o estímulo à ludicidade no contexto da Iniciação às Ciências da Natureza na infância.

## **Articulação entre os aspectos lúdicos e artísticos com processos de Iniciação às Ciências da Natureza na infância**

A articulação entre aspectos lúdicos e artísticos na Educação Infantil contribui para o aprendizado e desenvolvimento humano das crianças contemplando suas especificidades.

Barbosa (2012) aponta que o lúdico é agente transformador que auxilia no processo de

ensino e aprendizagem das crianças. Por meio das brincadeiras, os indivíduos se transformam e são estimulados com sensibilidade, afeto e ressignificação de conceitos. Ademais, ao brincar, outros aspectos podem ser desenvolvidos como a concentração, o sentimento em grupo, a criatividade, o raciocínio lógico, a curiosidade, a iniciativa, a compreensão do outro e de si mesmo

Iglesias (2016) afirma que por meio da ludicidade as crianças integram conhecimentos presentes no cotidiano na Educação Infantil com a exploração do ambiente, jogos, brincadeiras e elaboração de regras. Para a ressignificação dos conhecimentos científicos, os jogos e as brincadeiras são fundamentais pois, por meio deles a criança demonstra sua interpretação do mundo e torna-se protagonista do seu aprendizado. Esse processo permite que o adulto compreenda a construção de conhecimento científico a partir da perspectiva da criança.

Os jogos, as brincadeiras, o uso de brinquedos, experimentos, desenhos, contação de histórias e mediação de leituras, teatro e dramatização são alguns exemplos de estratégias e recursos lúdicos e artísticos que podem ser propostas pelos professores em suas ações pedagógicas que envolvam temáticas científicas.

A linguagem teatral é capaz de estimular visões mais abrangentes e múltiplas sobre temas das Ciências Naturais, considerando diferentes contextos e a individualidade de cada criança. Carvalho (2016) utilizou o teatro como uma ferramenta didática diferenciada que contribuiu para contextualizar assuntos relacionados ao Ensino de Ciências, ao considerar esse recurso artístico na promoção do desenvolvimento da criatividade, da desinibição e da capacidade de expressão das crianças. Em complemento a essas assertivas, Kiplan (2019) evidenciou algumas possibilidades de ensinar ciências para as crianças por meio das artes e das pinturas, com base na abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), bem como considerando a intencionalidade e mediação do professor na efetivação de propostas com esse enfoque.

Com essa perspectiva, evidencia-se que os processos de Iniciação às Ciências da Natureza articulados com os aspectos lúdicos e artísticos possibilitam o desenvolvimento de ações pedagógicas promotoras da aprendizagem e do desenvolvimento humano na infância. Nesse percurso, o professor atua como um mediador, considerando o universo infantil como um espaço de imaginação, fantasia, criatividade, curiosidade e diversão com vistas ao engajamento com temáticas científicas.

Diante o exposto, o objetivo desta pesquisa foi caracterizar o perfil dos estudos sobre aspectos lúdicos e artísticos no contexto da Iniciação às Ciências da Natureza na Educação Infantil.

## **Percurso Metodológico**

Para atender o objetivo desta investigação foi estruturada uma pesquisa bibliográfica, a qual segundo Marconi e Lakatos (2022) reúne a bibliografia que se tornou pública em relação ao objeto de estudo. Com isso, têm a finalidade de mostrar ao pesquisador os conteúdos já publicados e relativos ao tema pesquisado, bem como considera as informações pertinentes à temática de estudo e que possibilitam a produção dos dados. Essa modalidade de pesquisa proporciona ao pesquisador uma análise do material publicado a respeito do seu objeto de estudo e contribui para a elaboração de novas conclusões.

## **Aspectos da pesquisa bibliográfica**

Para a organização da pesquisa bibliográfica foram definidos alguns aspectos, a saber:

*Base de dados:* Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). Esse catálogo foi selecionado por representar uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza as instituições de ensino e pesquisa no Brasil, possibilitando uma busca criteriosa por trabalhos que corroboram com a temática investigada: Iniciação às Ciências na Educação Infantil em interface com questões lúdicas e artísticas. Importa destacar que em buscas preliminares, a BDTD apresentou o maior número de trabalhos com essa temática em comparação com outras bases de dados;

*Descritores utilizados:* Combinação entre ciências OR científico (primeiro campo); “Educação Infantil” (segundo campo); ludicidade OR brincadeiras OR jogos (terceiro campo);

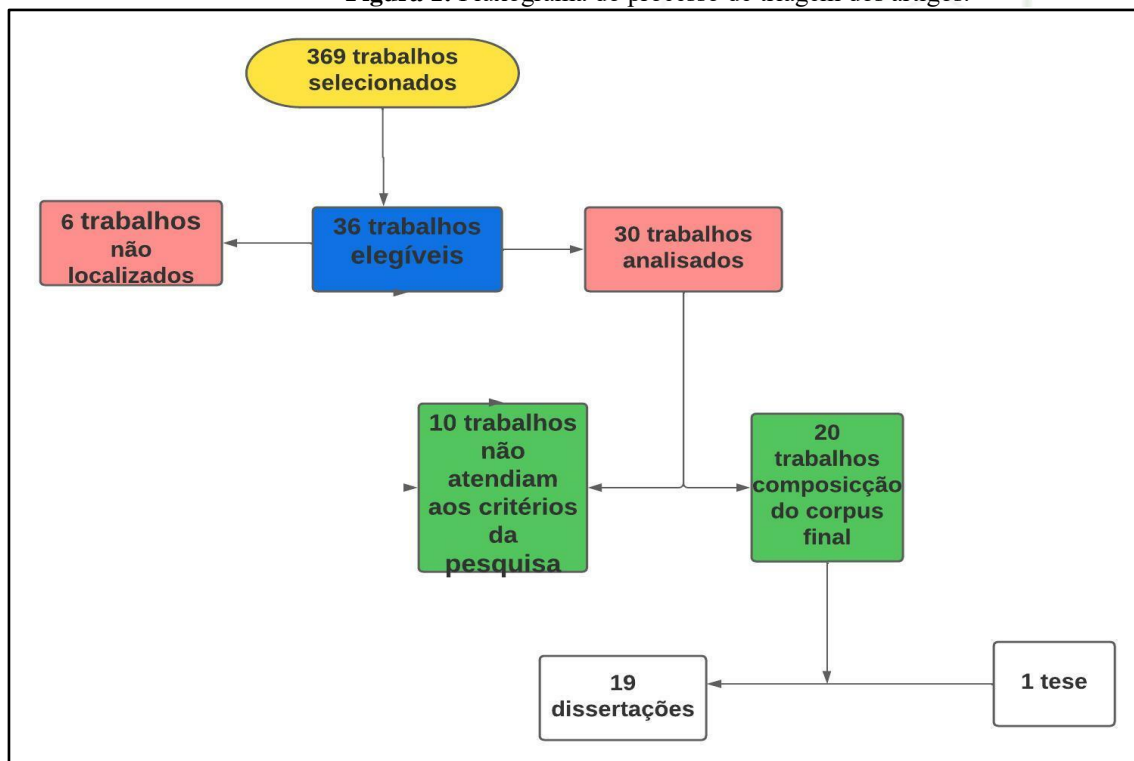
*Filtros utilizados:* trabalhos na língua portuguesa;

*Recorte temporal:* Foi selecionado o intervalo entre os anos de 2010 e 2020 para o processo de triagem dos trabalhos. O ano de 2010 marca a proposição das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) (BRASIL, 2009) e o ano de 2020 representa o término das buscas, considerando o início da análise dos dados no ano de 2021.

### Processo de Triagem dos trabalhos: fluxograma

O conjunto bruto foi constituído de 369 produções. Para refinamento do *corpus* documental realizou-se uma leitura dos resumos dos trabalhos, a partir da qual foram selecionados, inicialmente, 36 estudos elegíveis para esta investigação. Desse total, seis trabalhos não foram localizados, perfazendo um *corpus* documental com 30 produções. Entretanto, em uma análise mais detalhada, foi verificado que dez produções não atendiam aos critérios de inclusão, totalizando, assim, 20 estudos para a composição final do *corpus* documental, sendo 19 dissertações e uma tese (Figura 1).

**Figura 1:** Fluxograma do processo de triagem dos artigos.



Fonte:

Fonte: dados de pesquisa (2022).



## Forma de análise dos dados

A análise dos dados produzidos foi efetivada mediante Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), considerando as similaridades entre as pesquisas desenvolvidas e incluídas nesta investigação. A partir dessa análise foram organizados três eixos temáticos, a saber: 1) Intervenção com crianças (n = 13); 2) Formação de professores (n = 5) e 3) Trabalhos teóricos (n = 6). Essa organização foi obtida a *posteriori* considerando os seguintes aspectos:

- eixo 1) Trabalhos que apresentaram propostas de intervenção com as crianças, as quais foram realizadas pelos professores a partir da elaboração de atividades envolvendo recursos como as brincadeiras, os jogos, o teatro, a leitura animada, os experimentos, entre outros aspectos;
- eixo 2) Trabalhos que apresentaram propostas de formação continuada de professores a partir da realização de ações formativas com esses profissionais;
- eixo 3) Trabalhos teóricos pautados em pesquisa bibliográfica e/ou análise de documentos oficiais ou pedagógicos, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Projetos Políticos Pedagógicos das escolas.

Os dados extraídos dos 20 trabalhos analisados foram tabulados com base em dois aspectos: *Geral*: Análise referente ao ano de publicação, região dos estudos e palavras-chave e *Específico*: Análise do eixo 1 “Intervenção com Crianças” referente às ações pedagógicas efetivadas com as crianças com foco nos elementos lúdicos e artísticos. O Eixo 1 foi selecionado para a análise por ser o mais expressivo, contendo 13 trabalhos alocados.

## Resultados: Análise dos dados

Os resultados foram analisados com base em dois aspectos: geral (para o conjunto dos 20 trabalhos incluídos na investigação e específico (para o conjunto dos 13 trabalhos incluídos no eixo 1 “Intervenção com Crianças. Em função dos limites desta exposição serão apresentados apenas os dados específicos e relativos ao Eixo 1. As análises efetivadas com os trabalhos alocados nesse eixo referem-se aos objetivos, participantes e ações pedagógicas desenvolvidas com as crianças.

## Objetivos e participantes das pesquisas

Os trabalhos alocados nesse eixo temático objetivam o desenvolvimento de propostas com intervenções pedagógicas com crianças da Educação Infantil, considerando a produção de dados empíricos obtidos durante a realização dos estudos.

A partir da análise dos objetivos das pesquisas selecionadas foi possível compreender a intenção dos pesquisadores relativas à proposição de ações lúdicas e artísticas, as quais foram objeto de estudo em seis trabalhos, sendo que quatro focaram, especificamente, a questão da ludicidade (LANES, 2011; FERNANDES, 2008; CARVALHO, 2016; REIS, 2019) e outros dois analisaram a articulação entre o lúdico e a abordagem CTS na Educação Infantil (COSTA, 2020; KIPLAN, 2019).

Os demais trabalhos apresentaram propostas lúdicas, mas os objetivos dos estudos foram variados. Três pesquisas focaram no desenvolvimento de estratégias para a formação de conceitos, incluindo processos metodológicos voltados para as crianças da Educação Infantil (SILVA, 2016; FERREIRA, 2019; SILVA, 2020). Por outro lado, dois trabalhos objetivaram a formação continuada de professores visando o Letramento Científico para efetivar ações de Ciências na Educação Infantil (ALMEIDA, 2019) e visando a articulação com a Educação

Ambiental (EA) (CREPALDI, 2018). A perspectiva da Educação Ambiental também foi o foco do trabalho de Dias (2015). Tais autores defendem que a EA proporciona o fomento das questões ambientais na infância, contribuindo para a atuação das crianças de forma crítica e política, bem como para o exercício da valorização de toda forma de vida e de expressão natural. Em complemento, apresentaram a escola como espaço promotor de aprendizado e um ambiente propício para instrumentalizar a docência com novas teorias e técnicas de trabalho, proporcionando uma educação integral para as crianças.

Por fim, Iglesias (2020) objetivou investigar como as crianças integram e ressignificam as Ciências dentro de sua rotina na Educação Infantil. Para tanto, a autora defende que o Ensino de Ciências seja realizado, não apenas em sala de aula, mas também nos outros espaços em que a escola oferece para a construção das propostas pedagógicas com as crianças.

Em relação aos participantes, as pesquisas foram realizadas com crianças da primeira etapa da educação básica, as quais por meio das interações, práticas, vivências, brincadeiras, constroem sua identidade e sentidos acerca da natureza, da sociedade e são produtoras de cultura (BRASIL, 2009).

De acordo com a DCNEI (BRASIL, 2009), o segmento da Educação Infantil pode ser dividido em duas faixas etárias, a saber: 0 a 3 anos, 11 meses e 29 dias; e 4 a 5 anos, 11 meses e 29 dias. Entre os trabalhos que consideraram a participação das crianças, cinco estudos incluíram bebês (LANES, 2011; FERNANDES, 2018; IGLESIAS, 2020; FERREIRA, 2019; ALMEIDA, 2019) e treze trabalhos incluíram as crianças de 4 a 5 anos (ALMEIDA, 2019; CARVALHO, 2016; COSTA, 2020; CREPALDI, 2018; DIAS, 2015; FERNANDES, 2018; FERREIRA, 2019; KIPLAN, 2019; LANES, 2011; REIS, 2018; SILVA, 2020; IGLESIAS, 2020; SILVA, 2016). Outros quatro trabalhos consideraram, além das crianças da EI, crianças maiores que seis anos de idade como participantes das pesquisas (FERNANDES, 2018; DIAS, 2015; SILVA, 2016; ALMEIDA, 2019). Importa destacar que alguns trabalhos contemplam mais de uma faixa etária.

### **Ações pedagógicas efetivadas com as crianças**

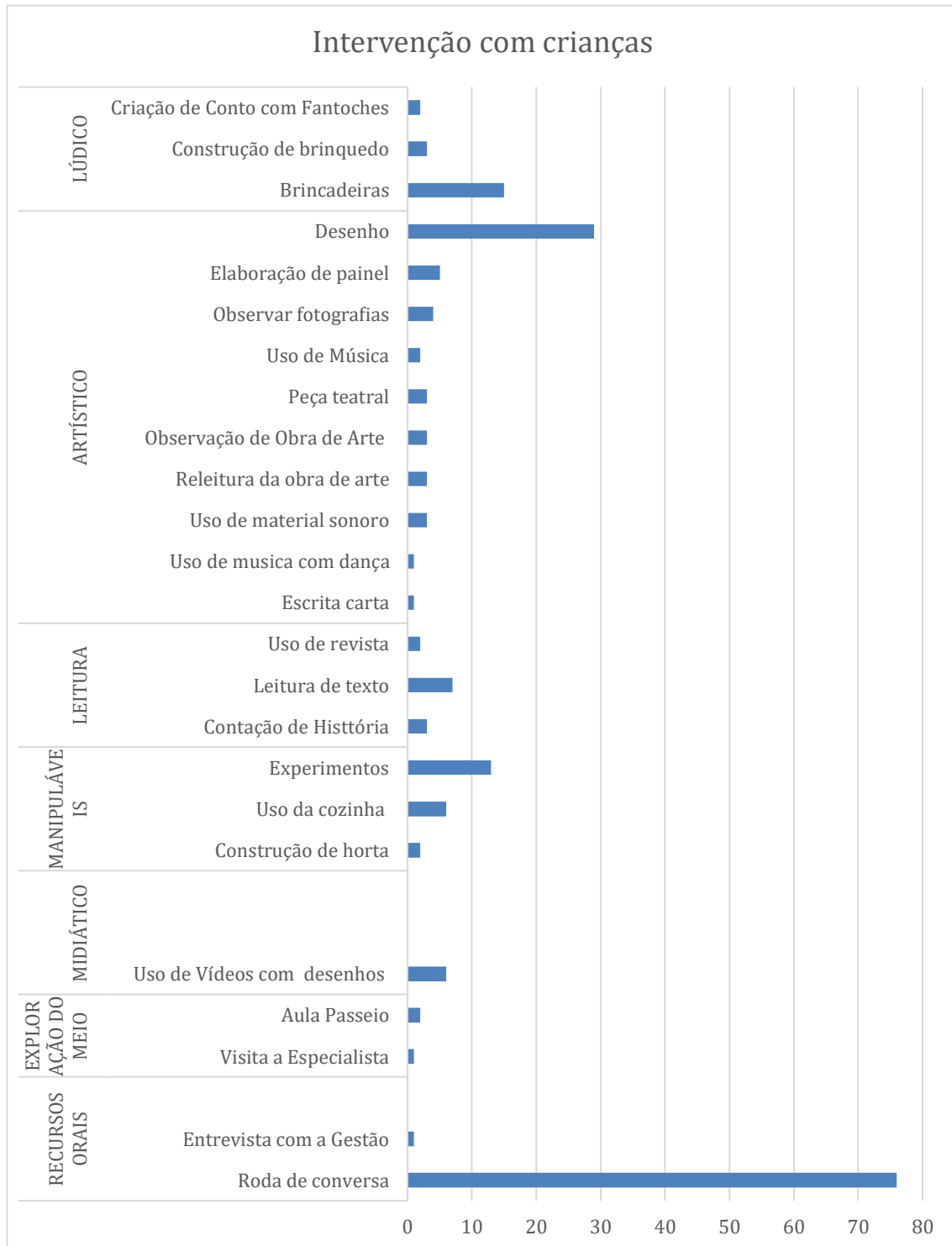
Ao propor ações pedagógicas para a EI é necessário considerar as especificidades da criança e a forma com que ela aprende, com o intuito de potencializar a sua formação integral. As práticas pedagógicas que articulam aspectos lúdicos e artísticos observados nos trabalhos foram: brincadeiras, construção de brinquedos, criação de contos com o uso de fantoches, peça teatral, utilização de música, dança, observação e releitura de obra de arte, observação de fotografias, elaboração de painel, desenhos e a escrita de carta.

A utilização de recursos midiáticos foi observada com o uso de vídeos de desenhos animados que explicam os fenômenos científicos como o Show da Luna e o desenho da Kika.

Os recursos manipuláveis foram observados com a construção de horta, a utilização da cozinha com receitas e degustação e a realização de experimentos. A exploração do meio foi evidenciada com a visita ao especialista e com a aula passeio e os recursos orais foram observados durante as rodas de conversas e a entrevista com a gestão.

O Gráfico 1 apresenta a frequência das ações realizadas com as crianças. Para a obtenção dessa frequência foi considerado o número de vezes em que as estratégias didáticas foram mapeadas nas intervenções pedagógicas realizadas com as crianças.

**Gráfico 1:** Intervenções propostas com as crianças



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Em relação à **Roda de conversa**, foi possível verificar que essa estratégia aparece com maior frequência entre as práticas pedagógicas analisadas. Os professores trabalham com esse recurso em momentos que são oportunos para verificar os conhecimentos anteriores dos alunos, estimular a curiosidade e ou sensibilizar atenção das crianças para temática a ser estudada.

Freinet (1969) apresentou a técnica “roda de conversa” como um momento dialógico entre o professor e os alunos em que são discutidos os acontecimentos importantes do dia, os trabalhos realizados e os novos projetos. Esses momentos possibilitam a expressão livre da criança em situações reais de fala e escuta.

Costa (2020) menciona que as rodas de conversa no Ensino de Ciências podem ser chamadas também de rodas de ciência e as atividades propostas podem assumir um caráter lúdico, permitindo o debate de temas variados.

Os trabalhos que apresentam os **experimentos** como proposta pedagógica, reforçam a mediação do professor, o auxílio às crianças na compreensão de diferentes conceitos científicos e a possibilidade de articulação com a curiosidade e a criatividade das crianças.

Segundo Carvalho (2016) as atividades lúdicas propostas como um experimento na Educação Infantil podem estimular e incentivar o interesse das crianças no tema científico planejado. O professor mediador pode propor problemas investigativos e possibilitar o levantamento de hipóteses por parte das crianças, a análise dos dados e a avaliação dos resultados, bem como refletir sobre as possíveis conclusões encontradas.

Para Ferreira (2019) os experimentos auxiliam na aprendizagem uma vez que permitem as crianças entenderem os conhecimentos científicos ao manipular e explorar, fazendo descobertas e se envolvendo com processos reais de construção de conhecimento.

Assim, a realização de experimentos na Educação Infantil é uma estratégia propulsora do desenvolvimento na infância. Esse processo, aliado à curiosidade inerente das crianças e facilitado pela mediação do professor, pode resultar em ações promotoras de conhecimento científico.

A análise dos trabalhos com propostas de **brincadeiras**, evidenciou esse aspecto como a ação mais recorrente dos estudos de intervenção realizados com as crianças.

A brincadeira é a atividade guia da criança dos 3 aos 7 anos e representa um elemento central para a promoção do desenvolvimento e do conhecimento (MARCOLINO, 2017). Ao



professor cabe a tarefa de elaborar propostas intencionais, nas quais as crianças assumem o papel de sujeitos ativos e possam desenvolver suas máximas potencialidades.

Kishimoto (2000) define as brincadeiras como a ação que a criança realiza ao concretizar a regra do jogo, ao mergulhar na ação lúdica. A autora afirma ainda que as brincadeiras representam o lúdico em ação e que o brinquedo e as brincadeiras estão diretamente relacionados com a criança e auxiliam no seu desenvolvimento e na construção do conhecimento infantil.

Para Costa (2020), as brincadeiras são imprescindíveis para a oferta de uma educação que corrobora com as necessidades e que promova aprendizagens significativas e desdobramentos potentes para o desenvolvimento integral da criança, inclusive considerando abordagens de temas diversificados como os que envolvem as relações CTS.

A partir da análise dos trabalhos incluídos nesta investigação foi possível verificar que Costa (2020), Lanes (2011), Fernandes (2018), Silva (2020), Kiplan (2019) e Reis (2019) articularam as brincadeiras com o Ensino de Ciências em diferentes contextos.

Em relação aos elementos artísticos evidenciou-se a presença do **desenho** como ação pedagógica mais solicitada às crianças, no sentido de registro de suas vivências.

O desenho segundo Tshako (2017, p. 177) “é uma forma de linguagem pelo qual nos expressamos e também aprendemos quando atribuímos significados às coisas”. A autora afirma que a criança entre 0 a 5 anos desenvolve a capacidade simbólica e, por meio do desenho, ela pode se expressar, comunicar suas ideias, seus sentimentos e contar suas teorias sobre o mundo. Com a ajuda de um parceiro mais experiente, a criança consegue se expressar livremente e avançar nos processos de linguagem, utilizando sua imaginação e possibilidades de criação.

O desenho articulado com o Ensino de Ciências possibilita à criança manifestar, por meio de sua imaginação, os conhecimentos que ela compreende e que mais lhe chamaram a atenção durante o desenvolvimento da atividade pedagógica proposta.

Costa (2020) considera o desenho como uma modalidade de produção artística e a maneira pela qual as crianças se expressam de forma lúdica e que lhes permitem a organização e expressão de seus pensamentos.

Tshako (2017) evidencia que o desenho é importante no desenvolvimento infantil uma vez que ele representa uma forma de linguagem, na qual é possível expressar e aprender durante o processo de atribuição de significados, permitindo compartilhar as aprendizagens que foram construídas. Ademais, com o auxílio do parceiro mais experiente, a criança pode ir além, se expressar livremente, avançar na linguagem, utilizando sua própria imaginação.

Com isso, o desenho é um recurso artístico verificado nos trabalhos analisados, o qual foi utilizado nas interações com as crianças como formas de registro e de análise do processo de construção dos seus conhecimentos em trabalhos que consideraram a comparação entre os desenhos iniciais com os registros finais, realizados após a intervenção do professor.

## Considerações Finais

Um dos objetivos da Educação Infantil é compreender que o desenvolvimento integral da criança precisa estar alinhado com outras atividades que são propostas às crianças. Com essa perspectiva, o processo de Iniciação às Ciências da Natureza também pode contribuir para a formação integral da criança. A partir da análise dos dados produzidos nesta investigação foi possível evidenciar que no eixo “Intervenção com crianças”, a Iniciação às Ciências pode auxiliar com a articulação do lúdico e recursos artísticos por meio das brincadeiras, jogos, teatros, entre outros aspectos. A criança se torna protagonista no processo de aprendizagem ao interagir, perguntar, investigar, construir, manipular, e, sobretudo, brincar.

Entendemos que a articulação da ludicidade e recursos artísticos no Ensino de Ciências com crianças pequenas são elementos essenciais que possibilitam a compreensão do mundo e proporcionam o prazer e encantamento pelo saber, pela descoberta e potencializam a ação da construção do conhecimento e desenvolvimento integral da criança.

## Agradecimentos e apoios

À Pró-reitoria de Pesquisa da UNESP e ao CNPq pelo apoio financeiro.

## Referências

- ALMEIDA, D. C. A. O ensino de ciências na educação infantil a partir de histórias infantis 2019. Disponível em : [http://www.tede.universidadefranciscana.edu.br:80/bitstream/UFN-BDTD/846/5/Dissertacao\\_DanielaDoCarmoAraujoDeAlmeida.pdf](http://www.tede.universidadefranciscana.edu.br:80/bitstream/UFN-BDTD/846/5/Dissertacao_DanielaDoCarmoAraujoDeAlmeida.pdf). Acesso em: 26 nov. 2021.
- BARBOSA, I. V. Abordagem de temas em saúde pública por meio de atividades lúdicas com professoras da educação infantil 2012, Disponível em: [https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/16085/1/IsmeniaVB\\_DISSERT.pd](https://repositorio.ufrn.br/jspui/bitstream/123456789/16085/1/IsmeniaVB_DISSERT.pd). Acesso em: 24 nov. 2021.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL, MEC, Diretrizes Curriculares Nacional para a Educação Infantil, Mec 2009. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares\\_2012.pdf](http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf). Acesso em: 10 mar. 2022.



CARVALHO, P. M. S. Uma proposta de ensino de ciências direcionada para as crianças de cinco anos de idade da educação infantil, envolvendo a metodologia do ensino de ciências por investigação e o teatro. 2016. Disponível em:

[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-ARJGN6/1/pollyanna\\_carvalho.disserta\\_o.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/BUOS-ARJGN6/1/pollyanna_carvalho.disserta_o.pdf). Acesso em: 28 nov. 2021.

COLINVAUX, D. Ciências e crianças: delineando caminhos de uma iniciação às ciências para crianças pequenas. **Revista Contrapontos**, v. 4, n. 1, p. 105-123, 2004. Disponível em:

<https://periodicos.univali.br/index.php/rc/article/view/753>. Acesso em: 15 jan. 2022.

COSTA, E. G. Ensino de ciências na educação infantil: uma proposta lúdica na abordagem ciência, tecnologia e sociedade 2020. Disponível em:

<http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/12726>. Acesso em: 15 out. 2021.

CREPALDI, G. D. M. Educação ambiental e valores na educação infantil: sentidos construídos a partir do trabalho pedagógico. 2018. Disponível em:

[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/182314/crepaldi\\_gdm\\_me\\_rcla.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/182314/crepaldi_gdm_me_rcla.pdf?sequence=3&isAllowed=y). Acesso em: 03 jan. 2022.

DIAS, M. C., A matinta tem a cor da chuva: ludicidade como estratégia de ensino-aprendizagem para Educação ambiental. 2015. Disponível em:

[http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/8534/1/Dissertacao\\_MatintaCorChuva.pdf](http://repositorio.ufpa.br/jspui/bitstream/2011/8534/1/Dissertacao_MatintaCorChuva.pdf).

Acesso em: 30 nov. 2021.

FERNANDES, K. L. S. brincar e investigar fenômenos com água na educação infantil. 2018.

Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/296898963.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2021.

FERREIRA, G. C. B. Explorando fenômenos sonoros com crianças da educação infantil. 2019. Disponível em:

[http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/334078/1/Ferreira\\_GislaineCristinaBonalumi\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/334078/1/Ferreira_GislaineCristinaBonalumi_M.pdf). Acesso em: 30 nov. 2021.

FIN, A. S. D. U.; MALACARNE, V. A concepção do ensino de ciências na educação infantil e as suas implicações na formação do pensamento científico no decorrer do processo educacional. **SEMINÁRIO DE PESQUISA DO PPE**, v. 1, p. 1-9, 2012. Disponível em:

[http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario\\_ppe\\_2012/trabalhos/co\\_02/030.pdf](http://www.ppe.uem.br/publicacoes/seminario_ppe_2012/trabalhos/co_02/030.pdf). Acesso em: 15 jan. 2022.

FREINET, C. **Para uma escola do povo**, Guia prático para a organização material, técnica e pedagógica da escola popular, Lisboa: Editorial Presença, 1969.

IGLESIAS, T. G., Ensino de ciências e educação infantil: um estudo pautado na reprodução interpretativa e cultura da infância. 2019. Disponível em:

<https://www.acervodigital.ufpr.br/handle/1884/67880>. Acesso em: 09 fev. 2022.

KISHIMOTO, T. M. Jogo, Brinquedos, brincadeira e a Educação, 4ª edição São Paulo Editora Cortez, 2000.

KLIPAN, C. G. Discutindo ciência, tecnologia e sociedade com crianças pela mediação de obras de arte. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3980>. Acesso em: 05 jan. 2022.

LANES, D. V. C. Ensino de ciências por meio da recreação na educação infantil 2011.

Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/6653>. Acesso em: 24 nov. 2021.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 3, p. 45-61, 2001. Disponível em:

<https://www.sciel.br/j/epec/a/N36pNx6vryxdGmDLf76mNDH/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 jan. 2022

MARCOLINO, S. A brincadeira de papéis na escola da infância. In: COSTA, S. A.; MELLO, S. (Org.) **A Teoria histórico-cultural na Educação Infantil: Conversando com professoras e professores**. 1. ed – Curitiba, PR: CRV, 2017, p. 153 – 164.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. Atlas, 9ª ed., 2022.

REIS, A. C. A. Leitura Animada: teatro de bonecos e contação de histórias como estratégias para a educação científica na primeira infância. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2019, Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100135/tde-14112019-155806/>. Acesso em: 05 jan. 2022

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a procura de indicadores do processo. **Investigações em ensino de ciências**, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008. Disponível em:

[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4960184/mod\\_resource/content/1/Sasseron%20e%20Carvalho%2C%202008.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4960184/mod_resource/content/1/Sasseron%20e%20Carvalho%2C%202008.pdf). Acesso em: 11 jan. 2022

SILVA, E.N. A formação de conceitos científicos em crianças de cinco anos fundamentada em mediações sistematizadas. 2020. Disponível em

[:https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/12385/TESE%20Eliane%20Nicolau%20da%20Silva.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/12385/TESE%20Eliane%20Nicolau%20da%20Silva.pdf?sequence=3&isAllowed=y). Acesso em: 09 dez. 2021.

SILVA, R. G. AnElos ecopedagógicos entre a Complexidade e a Carta da Terra: invenções criativas no cotidiano escolar. 2016. Disponível em:

<http://repositorio.unb.br/handle/10482/22717>. Acesso em: 15 mar. 2022.

TSUHAKO, Y. N. O desenho como expressão da criança, In: Costa, S. A.; Mello, S. (Org.) **A Teoria histórico-cultural na Educação Infantil: Conversando com professoras e professores**. 1. ed – Curitiba, PR: CRV, 2017, p. 173-188.

ZUQUIERI, R.C.B., O ensino de ciências na educação infantil: análise de práticas docentes na abordagem metodológica da pedagogia histórico-crítica. 2007. Disponível em:

[https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90857/zuquieri\\_rcb\\_me\\_bauru.pdf;sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/90857/zuquieri_rcb_me_bauru.pdf;sequence=1). Acesso em: 11 fev. 2022.