

# Fantasia do Real e as Ciências da Natureza na Educação Infantil

## Real Fantasy and Natural Sciences in Early Childhood Education

**Thayse Geane Iglesias**

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Paraná  
thaysegeane@gmail.com

**Camila Silveira**

Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal do Paraná  
camilasilveira@ufpr.br

### Resumo

Essa pesquisa objetivou analisar como as crianças integram e ressignificam elementos das Ciências da Natureza por meio da Fantasia do Real. O estudo é qualitativo do tipo microetnográfico e o *locus* da investigação foi um Centro Municipal de Educação Infantil em Curitiba/PR. As crianças contemplavam a faixa etária de 2 a 3 anos e o período em campo foi de nove meses. Os dados foram analisados na perspectiva da Análise de Conteúdo, com unidade de registro “tema” e sistematizados na categoria definida a *priori* “Fantasia do Real”. Os resultados indicaram que as crianças vivenciam experiências científicas nas mais diversas atividades e a imaginação é fundamental no processo de compreensão de conhecimentos concretos sobre elementos das Ciências da Natureza. Conclui-se que por meio da Fantasia do Real é possível compreender as interpretações e ressignificações das crianças sobre o conhecimento científico e identificar lacunas para um trabalho pedagógico focado em suas necessidades.

**Palavras-chave:** crianças, imaginário, conhecimento científico.

### Abstract

This research aimed to analyze how children integrate and reframe elements of the Sciences of Nature through the Fantasy of the Real. The study is qualitative of the microethnographic type and the locus of the investigation was a Municipal Center for Early Childhood Education in Curitiba/PR. The children covered the age group of 2 to 3 years and the period in the field was nine months. The data were analyzed from the perspective of Content Analysis, with a “theme” record unit and systematized in the category defined a priori “Fantasia do Real”. The results indicated that children experience scientific experiences in the most diverse activities and imagination is fundamental in the process of understanding concrete knowledge about elements of the Natural Sciences. It concludes through Fantasia do Real, it is possible to understand children's interpretations and reinterpretations about scientific knowledge and also to identify gaps for pedagogical work focused on their needs.

**Key words:** childrens, imaginary, scientific knowledge.

## **O Ensino de Ciências na Educação Infantil e a Fantasia do Real**

Considerando as políticas da LDB 9.394/96, a Educação Infantil (EI) passa a ser a primeira etapa da Educação Básica, nesse sentido, os pesquisadores compreenderam a necessidade de estudar o Ensino de Ciências (EC) nessa faixa etária. Assim, ampliaram-se as discussões contemplando diversas temáticas nesse âmbito, como apontado por Fernandes et al. (2017) que ao analisarem as teses e dissertações produzidas entre 1972 e 2011, mostram que os focos temáticos predominantes de investigação estão associados aos elementos mais internos do processo de ensino e aprendizagem escolar, conteúdos e metodologias de ensino. Os autores, em suas pesquisas, buscaram compreender “como” e “para que” ensinar Ciências nessa faixa etária. Compreende-se que as perspectivas das pesquisas analisadas por Fernandes et al. (2017) se relacionam com o pouco conhecimento sobre esse público, na sua forma única de aprender e da significação das Ciências em seus mundos.

Mululo (2017) percebendo essa necessidade de desvelar o universo infantil para um trabalho com Ciências da Natureza, objetivou analisar como as vozes das crianças e suas culturas revelam suas participações e saberes nesse contexto. Assim, a autora afirma que, quando as professoras acolhem a atuação da criança na construção de saberes e proporcionam experiências científicas permitindo a verbalização de suas interpretações, estão reconhecendo a criança do hoje, e não a do vir a ser, entendendo que ela está em uma importante etapa da vida, vivenciado a sua própria infância e construindo seus saberes. É nesse sentido que Dominguez (2001) estudou os aspectos da ludicidade presentes nas Rodas de Ciências<sup>1</sup> e para tanto socializou de forma intensa, estabelecendo diálogos profundos e fazendo uma imersão nos detalhes das palavras proferidas e suas possíveis significações. Segundo a autora, muitas das ideias apresentadas nas falas das crianças são pertencentes ao mundo da fantasia, conectadas com seus conhecimentos prévios.

A prioridade deve ser perceber as formas de significações do mundo da criança e como implicam a construção do conhecimento por elas, já que se percebe, assim como Sirota (2001), a infância como um grupo social em si, que necessita de investigação, considerando suas especificidades que a diferenciam de outras categorias sociais. Nesse cenário é possível observar lacunas de pesquisa no EC na EI, pois necessitamos apreender o papel das Ciências da Natureza e sua importância para a criança. Para tanto é necessário adentrar a Cultura Infantil, que na perspectiva de Sarmiento (2003) é constituída por quatro eixos: a) interatividade – são as interações estabelecidas pela criança; b) ludicidade – são os jogos, brinquedo e brincadeira; c) Reiteração – é a não linearidade temporal; e por fim d) Fantasia do real – é a transposição do real imediato para o imaginário.

Com a intenção de nos aprofundarmos na discussão de como a criança constrói o conhecimento nas Ciências da Natureza observamos determinado contexto sob a ótica da Fantasia do Real que, na perspectiva de Sarmiento (2003, p. 16), é o “mundo do faz de conta”, que faz parte da construção da visão do mundo e da atribuição do significado as coisas, é como as crianças transpõem o real imediato e reconstróem criativamente pelo imaginário. Para o autor, esse eixo é a própria expressão da cultura lúdica da infância, no qual o real e o imaginário se confundem estrategicamente para dar significado à brincadeira. Desta forma, as

---

<sup>1</sup> Rodas de Ciências: termo utilizado pela autora para diferenciar as rodas de conversas específicas de Ciências de outras com assuntos variados.

crianças são competentes e capazes de imaginar o mundo físico de forma disciplinada e coerente (SARMENTO, 2003).

Percebemos nesse sentido, que a Fantasia do Real é utilizada pela criança para compreender o mundo. Sarmiento (2003) discorre que esse “real” é o efeito da segmentação, transposição e recriação feita por meio da interpretação de situações. Depreendemos, assim, que as ênfases das pesquisas estão em entender como as experiências científicas em sua complexidade se introduzem na configuração das condições de existência da criança e se integram em seu mundo de modo a fazer parte da infância. E, é nessa linha de pensamento que essa pesquisa se desvela, no qual, busca-se compreender como as crianças integram e ressignificam elementos das Ciências da Natureza do seu cotidiano na EI. Para tanto, no próximo tópico apresenta-se o delineamento da pesquisa.

### **Caminhos Metodológicos**

Essa pesquisa é de natureza qualitativa, que segundo Lüdke e André (2013) tem o ambiente natural como fonte de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. O tipo da pesquisa é microetnográfica, no qual concentra-se nos detalhes e especificidades culturais ao mesmo tempo sublinhando e enfatizando a sua especificidade cultural nos processos de construção e partilha social (MATEUS, 2017).

O campo de pesquisa foi um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) localizado em Curitiba/PR, o qual foi definido pelo princípio que a instituição possibilitasse a inserção plena da pesquisadora na rotina das crianças e que a realidade envolvesse experiências científicas de forma natural e atividades direcionadas envolvendo as Ciências da Natureza. Essa pesquisa foi realizada mediante autorização dos pais e responsáveis registrada em Termo de Assentimento, com base no Processo aprovado em Comitê de Ética, sob o número do parecer 3.196.789 de 2018. A faixa etária das crianças acompanhadas, durante a pesquisa, foi de 2 a 3 anos. Os registros ocorreram em um período de nove meses entre 2018 e 2019. Para identificar os participantes utilizamos nomes dos elementos da tabela periódica com a intenção de preservar a identidade das crianças.

Assim, realizou-se a observação participante total (LÜDKE; ANDRÉ, 2018) e registrou-se esses dados em notas de campo que foram analisadas a partir dos pressupostos da Análise de Conteúdo de Bardin (2016). Inicialmente, foram sistematizadas as ideias e organizados os segmentos (pré-análise) presentes nas notas de campo, após, um aprofundamento nas decisões tomadas na organização (exploração do material) e por fim, os resultados foram tratados e interpretados em uma categoria definida *a priori*, sendo ela, a “Fantasia do Real”, na qual analisamos momentos de interpretação, integração e ressignificação dos conhecimentos científicos/empíricos presentes na rotina das crianças. Para tanto, definimos os seguintes indicadores: imaginação e personagens fantasistas para explicar situações e a transposição do real imediato para o imaginário. Desse modo, os resultados são apresentados em forma de segmentos, que consistem em um recorte do texto, com fidelidade ao contexto investigado (CORSARO, 2002).

### **Resultados e discussão**

Por meio da análise aplicada no *corpus* da pesquisa, identificamos que a Fantasia do Real está articulada aos outros eixos da Cultura Infantil de forma intrínseca. Quando a interatividade, a ludicidade e a reiteração estão acontecendo, muitas vezes, é por meio da Fantasia do Real. Dito isso, 70 segmentos foram encontrados, utilizando os dois indicadores apresentados nos caminhos metodológicos, nesse eixo da Cultura Infantil. Para Sarmiento (2013, p. 11) “o mundo faz de conta faz parte da construção pela criança, da sua visão do mundo e da

atribuição de significados”.

Compreendemos que o mundo ‘faz de conta’ criado pela criança, é repleto de suas experiências da vida, adquiridas das formas mais variadas e elas se mesclam com as novas gerando um novo conhecimento, como apresentado no Segmento 1:

Segmento 1

Professora Prata - Hoje está frio, mas tem sol. Tem dias que é assim! E o verão?

Manganês se levantou e falou para Professora Prata:

Manganês - O Olaf adora o verão!

Sódio fala bem baixinho – é mesmo, ele adora, mas não conhece!

A fala da Manganês causou uma discussão entre eles, Tungstênio levantou e falou muito forte, que todos param e se viraram para ele?

Tungstênio – Ele adora mais ele *derreteeeeeeee!* – Abriu bem os olhos e fez com as mãos acenando para baixo, como se visualizasse o efeito.

A professora Prata fez uma expressão assustada e perguntou para todos:

Todos sabem quem é o Olaf?

A maioria das crianças gritaram que sim, apenas Irídio e Ferro não sabiam.

A Professora explicou:

Professora Prata - Olaf é o boneco de neve do filme da Frozen, ele é amigo da Erza e da Ana e o sonho dele é conhecer o verão. Mas o que acontece com a neve, que é gelo, no verão que é calor?

Muitas das crianças ficaram pensando, foi quando Tungstênio levantou e repetiu indignado com os braços levantados para cima e o os olhos semicerrados.

Tungstênio – Ele *derreteee!!!!*

Professora Prata – Isso mesmo! Ele derrete, porque está calor, a temperatura está muito alta. E para o Olaf permanecer na forma de gelo, tem que estar muito frio, igual à geladeira com a temperatura muito baixa.

Professora Prata – E o outono como é?

Todos ficaram olhando um para o outro, até que Paládio colocou a mão na cintura, entortou a cabeça para o lado e falou:

Paládio – *Outonooo?* Não sei o que é!

Professora Prata – Outono é quanto tem ventos fortes, quando as folhas das árvores estão caindo.

Iodo – *Pof!* O *Pof!* – Levantou a mão, esperando que a professora a indicasse para falar e chamou várias vezes.

Professora Prata – Sim Iodo?

Iodo – Eu sei que tem a *primavella* que tem muitas *flôooooi!*

Professora Prata – Isso mesmo, e, temos a primavera, que é a estação das flores. Então sabemos que temos o que tanto?

Rádio – O frio!

Professora Prata – Isso mesmo, o frio que é o Inverno! E o que mais?

Sílico – O que fica muito calor!

Professora Prata- Alguém sabe o nome da estação que é muito calor?

Manganês: Eu sei! É o verão que o Olaf quer conhecer! – Está animada, erguendo as mãos e fazendo o formato do Olaf!

Professora Prata – Isso mesmo! Quando está calor é o Verão! E o que mais temos? Alguém sabe?

Argônio – Flores! – Ela fala baixinho, com a voz embargada olhando para o chão.

Professora Prata – Exato! A primavera que é a estação das flores! Temos mais uma alguém sabe?

Todos ficaram em silêncio olhando para a Professora Prata, então ela fala:

Professora Prata – O Outono no qual as folhas estão caindo e não é quente nem frio. (Notas de Campo, 2019, p.66, L. 1803 -1839).

O Segmento 1 foi retirado de uma atividade de Roda de Conversa, em que a Professora Prata, estava falando sobre o tempo e as características de cada estação do ano. Conversas sobre esse tema permitem o diálogo com as crianças sobre animais, vegetação, planetas, estrelas, diferentes regiões, mudanças de paisagens entre outros assuntos, além do que ocorre no ambiente e na vida das pessoas com tal efeito. Há muitas potencialidades, mas o importante é observarmos o real imediato, o que as crianças estão levantando de hipóteses e o seu conhecimento prévio. Nesse segmento em questão identificamos a inserção de um personagem fictício feito de gelo e a acentuação de características determinadas pela

temperatura nas estações do ano. A imaginação e a transposição do real imediato para a fantasia e a associação ocorreram, de forma explícita, para que as crianças Tungstênio e Manganês percebessem o que diferentes temperaturas podem ocasionar a um boneco de neve. Segundo Magalhães (2013):

Na educação científica, o lúdico não detém apenas a capacidade de entreter, mas de estimar nas crianças a capacidade de criar e imaginar. Geralmente, separam-se as atividades de raciocínio daquelas imaginativas, como se tratassem de áreas desconexas do pensamento, não atribuindo ao raciocínio à possibilidade de criação, nem a imaginação de organizar, moldar e representar o mundo. Educar a nossa imaginação através de atividades previamente estabelecidas aumenta as chances de sobrevivência no mundo atual. Desta forma, os indevidos devem ser capazes de incorporar as criações das diversas áreas do conhecimento humano. Dentre elas, as ciências ocupam posição de destaque, face ao seu potencial de explicar, representar e transformar o mundo (MAGALHÃES, 2013, p. 67).

Nesse sentido, entendemos que é fundamental articular conceitos das Ciências da Natureza com a imaginação e escutar as falas e as proposições associadas aos fenômenos. Esse movimento, além da valorização da história de vida e do conhecimento construído previamente pela criança, pode orientar o trabalho pedagógico do professor, de maneira que os fenômenos e as experiências científicas façam sentido no universo infantil. Para Sarmento (2013) é fundacional do modo de inteligibilidade o processo de imaginação do real. Ainda, pela fantasia do real as crianças explicam determinados fenômenos e os reconhecem em seu dia a dia, como apresentado do Segmento 2:

#### Segmento 2

Platina, Paládio, Magnésio e Mercúrio estão abaixados próximo de uma árvore pequena olhando para o chão. Me aproximei para ver e Paládio estava colocando os dedos em umas formigas que estavam subindo na árvore. Escutei quando Platina falou:

Platina – Não coloque o dedo, ela faz *pic* – e da um beliscão em Paládio – e dói muito!

Paládio – *Aiii* – olha para Platina fazendo uma careta e passando a mão no seu braço.

Magnésio – Elas tão *tabalhando* para levar roupa para os *filinhos*!

Paládio – Elas nem usam roupas – E fez uma careta, tentando novamente esmagar a formiga.

Mercúrio – Ela vai morrer se você fizer isso, coitada, tá trabalhando.

Eles ficam por mais alguns segundos se levantam e se juntam a Iridio na corda.

Argônio e Cádmiio estavam tirando as folhas de uma árvore e cada barulho que faz eles acham muito engraçado. Sódio está observando, chegou perto e falou:

Sódio – Vocês estão estragando *tudo* a árvore, ela vai chorar de vocês arrancaram os cabelos delas. Sabia que dói?

Ela saiu com os braços cruzados e foi até a Professora Prata e começou a chorar dizendo que a Argônio brigou, Professora Prata chamou perguntou o que tinha acontecido e falou que não podia brigar (Notas de Campo, 2019, p.116, L. 3028 - 3048).

No Segmento 2, observamos a percepção, concepção sobre a vida das plantas e a atribuição de afazeres humanos para as formigas. O contexto dessa situação era uma atividade livre na qual as crianças foram levadas no espaço exterior da sala do CMEI para ficarem livres para fazerem a atividade que quisessem. De uma forma empírica, Magnésio explicou as consequências de matar uma formiga e Sódio utilizou termos da sua rotina para justificar que o que as crianças estavam fazendo não era interessante. As crianças vivenciam essas experiências científicas em contato com elementos da natureza realizando observações, criando hipóteses e elaborando significados por meio da mistura do real com o imaginário. Para Mululo (2017):

Quando observamos as participações das crianças com suas Culturas Infantis, por meio de suas imaginações, respostas, maneiras de agir e reagir traz-se a realidade não de reprodução, mas de reinterpretção, isso porque as

crianças são profundamente hábeis em suas imaginações, dando respostas que são imaginações (MULULO, 2017, p.43).

Constatamos que as crianças, no Segmento 2, ao não encontrarem formas de explicar o motivo de suas afirmações em relação aos fenômenos observados, realizaram a transposição para a imaginação construindo uma interpretação baseada em suas experiências e explanaram dentro dessas possibilidades. Para Dominguez (2001), as crianças observam fotos, desenhos, e os animais e aos poucos vão construindo representações sobre as interações e o modo de vida dos seres vivos. Ao observar as crianças, notamos que as explicações de suas investigações e descobertas são mescladas ao seu repertório de experiência. E, nesse sentido, Dominguez (2001) pontua o fundamental papel dos CMEI's na construção do conhecimento científico. Acrescentamos a essa ideia, que quanto mais experiências e contato com fenômenos científicos e suas explicações a criança vivenciar, seu repertório de conhecimento crescerá e ela estará mais preparada para enfrentar e entender o mundo em que vive.

Identificamos que a Fantasia do Real permeia toda atividade da criança, seja na rotina, no brincar livre ou na atividade direcionada, como no caso do Segmento 1. É a forma como a criança constrói seu conhecimento, processa, articula com suas experiências e integram com um novo. Observamos que quando um fenômeno é complexo ou a criança não tem determinada informação, ela utiliza do imaginário para preencher as lacunas. Assim, elucidamos como fundamental, observarmos essa dimensão da Cultura Infantil, para que adentremos o universo das crianças para interpretarmos sua lógica, na intenção de delinear um trabalho pedagógico com as Ciências da Natureza articulado com suas necessidades e coerente com seu contexto.

### **Considerações finais**

Por meio da análise das notas de campo na perspectiva da Fantasia do Real (SARMENTO, 2003), concluímos que é possível observar a transposição de conhecimentos concretos referentes ao campo das Ciências da Natureza, a partir de experiências científicas empíricas ou da construção do conhecimento científico, para o real imaginário da criança, sendo interpretado e ressignificado conforme o seu repertório cultural. Concluímos que essa interpretação é manifestada tanto em brincadeiras quanto nas interações por elas estabelecidas. Nesse sentido é fundamental observar, interpretar e analisar esse eixo da Cultura Infantil, pois assim é possível ter informações que subsidiarão uma compreensão aprofundada sobre elas e a relação que a mesma estabelece com os elementos científicos permitindo ao professor identificar lacunas para buscar o desenvolvimento de um trabalho diferenciado na EI no campo das Ciências da Natureza.

### **Agradecimentos e apoios**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

### **Referências**

- BARDIN, Lawrence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- CORSARO, Willian. A reprodução interpretativa no brincar ao faz-de-conta das crianças. **Educação, Sociedade e Cultura**, Porto, Portugal, n.17, p.113-134, 2002. Disponível em: <<https://www.fpce.up.pt/ciie/revistaesc/ESC17/17-5.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2021.

DOMINGUEZ, Celi Rodriguez Chaves. **Rodas de ciências na educação infantil: um aprendizado lúdico e prazeroso.** 174 f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade de São Paulo, São Paulo 2001.

FERNANDES, Karina Luiza da Silva et. al. Educação Infantil e Ensino de Ciências: um panorama de teses e dissertações brasileiras. In ENCONTRO NACIONAL DO ENSINO DE CIÊNCIAS XI, Florianópolis. **Anais...**: Florianópolis: UFSC, 2017. Disponível em: <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xi-enpec/anais/resumos/R0439-1.pdf>> Acesso em: 14 fev. 2021.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas.** Rio de Janeiro: E.P.U, 2013.

MAGALHÃES, Cíntia Emanuely Ramos. **Divulgação científica para o público infantil: um estudo de caso no Museu da Amazônia (MUSA).** 109 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Educação em Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus 2013.

MATEUS, Samuel. A Etnografia da Comunicação. **Revista ANTROPOLógicas**, n. 13, 2015. Disponível em: <<https://revistas.rcaap.pt/antropologicas/article/view/2341/5114>> Acesso em: 14 fev. 2021.

MULULO, Jorgete Comel Palmieri. **Vozes e imaginários infantis: experiências e saberes sobre Ciências na Escola e no Bosque da Ciência.** 140 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências na Amazônia) Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2017.

SARMENTO, Manuel Jacinto. Imaginário e culturas da infância. **Cadernos de Educação, Pelotas**, v.12, n. 21, 2003. Disponível em:<[http://titosena.faed.udesc.br/Arquivos/Artigos\\_infancia/Cultura%20na%20Infancia.pdf](http://titosena.faed.udesc.br/Arquivos/Artigos_infancia/Cultura%20na%20Infancia.pdf)> . Acesso em: 29 fev. 2021

SIROTA, Régine. Emergência de uma sociologia da infância: evolução do objeto e do olhar. **Cad. Pesqui.**, São Paulo, n. 112, p. 7-31, Mar. 2001. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-15742001000100001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742001000100001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 29 jan. 2021.