

# **EXPLORANDO FENÔMENOS DA NATUREZA: UMA PROPOSTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO COM O AR E O VENTO**

**Vitória Caroline Barbosa Lima Barros**

**Lucyclara Pereira de Melo**

**Patrícia Cavalcante de Sá Florêncio**

**Elton Casado Fireman**

<sup>1</sup> Universidade Federal de Alagoas - UFAL, [vitoria.barros@cedu.ufal.br](mailto:vitoria.barros@cedu.ufal.br)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Alagoas - UFAL, [lucyclara.melo@cedu.ufal.br](mailto:lucyclara.melo@cedu.ufal.br)

<sup>3</sup> Instituto Federal de Alagoas – IFAL, [patricia.florencio@ifal.edu.br](mailto:patricia.florencio@ifal.edu.br)

<sup>4</sup> Universidade Federal de Alagoas – UFAL, [eltonfireman@gmail.com](mailto:eltonfireman@gmail.com)

## **INTRODUÇÃO**

A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, tem como função garantir o desenvolvimento integral das crianças, considerando suas experiências, potencialidades e modos próprios de explorar o mundo. Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), essa etapa deve assegurar condições adequadas para o desenvolvimento físico, emocional, cognitivo e social, respeitando a curiosidade e o interesse natural das crianças em descobrir e compreender o ambiente ao seu redor (Brasil, 1996).

Nesse sentido, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça que, na Educação Infantil, as crianças aprendem “nas interações e nas brincadeiras”, construindo conhecimentos por meio da investigação, da exploração e da observação dos fenômenos (Brasil, 2017). Portanto, é necessário empregar métodos que levem em consideração os direitos da criança, principalmente o brincar, nas atividades rotineiras em sala de aula e espaços afins.

Nessa perspectiva, o Ensino de Ciências por Investigação (ENCI) constitui-se como uma abordagem adequada para o desenvolvimento infantil, pois permite que as crianças explorem o mundo de forma ativa, curiosa e significativa. Ao investigar, elas observam, levantam hipóteses, comparam situações e produzem explicações baseadas em suas experiências sensoriais, corporais e cognitivas.

Esse movimento investigativo não apenas amplia a compreensão que constroem sobre os fenômenos ao seu redor, mas também promove autonomia intelectual e favorece a construção compartilhada de sentidos dentro do grupo. Nesse sentido, Sedano e Carvalho (2017, p. 202–203) afirmam que “ao adotarmos a proposta de ensino de Ciências por investigação, estamos assumindo a importância da problematização; das atividades experimentais/exploratórias; da discussão do processo investigativo com os pares; do

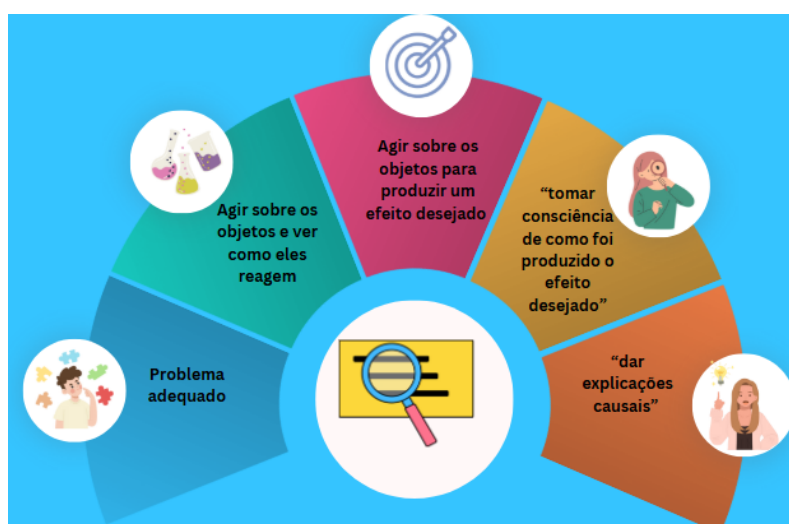
registro tanto do processo quanto dos resultados; da relação da pesquisa com a realidade cotidiana e da socialização dos resultados.”

Este estudo faz parte de um recorte de uma sequência de atividades investigativas, desenvolvida em uma turma de Educação Infantil. O tema da sequência foi pensado em conteúdos voltados para o ensino de Ciências, com enfoque no *ar* e *no vento*, utilizando o ensino investigativo. Teve como objetivo analisar a aplicação de uma sequência de atividades investigativas sobre ar e vento em uma turma de Educação Infantil. A sequência buscou colocar as crianças como foco da aprendizagem, promovendo experiências que favorecessem seu desenvolvimento integral e a construção de conhecimentos a partir da exploração do mundo ao seu redor.

## METODOLOGIA

A pesquisa é caracterizada como qualitativa e foi desenvolvida em uma escola de Educação Infantil situada em Maceió, envolvendo uma turma do 1º período, com crianças 12 na faixa etária de 4 a 5 anos. As atividades investigativas foram realizadas tanto na sala de aula quanto nos ambientes externos da escola, como pátio e área verde, possibilitando que as crianças explorassem fenômenos em diferentes contextos, seguindo as etapas de uma atividade investigativa, de acordo com a Figura 1.

**Figura 1.** Etapas da atividade investigativa



Fonte: Adaptado de Brito e Fireman (2018).

A coleta de dados foi realizada por meio da observação direta, de fotos, de filmagens e das anotações em diário de bordo. Foi desenvolvida uma SEI abordando o tema “ar e vento” com diversas atividades. Nesta pesquisa, foi utilizado o recorte da atividade com o ventilador, de acordo com as etapas do Quadro 1.

**Quadro 1.** Etapas da atividade com o ventilador

| MOMENTO | ATIVIDADE                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Apresentação dos materiais: ventilador, borrifador, água, álcool, perfume |
| 2       | Conhecimentos prévios das crianças                                        |
| 3       | Experiências com as sensações                                             |
| 4       | Sistematização dos conhecimentos                                          |

Fonte: Os autores (2025).

A participação foi garantida respeitando-se a vontade das crianças em integrar a pesquisa, considerando seu interesse e consentimento verbal. A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), com o parecer 7.060.732. Em seguida, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi encaminhado às famílias para formalização da autorização por meio da assinatura, conforme as orientações éticas estabelecidas pela Resolução CNS nº 510/2016 (Brasil, 2016), assegurando que todo o processo fosse conduzido de forma ética, transparente e segura.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade com o ventilador permitiu que as crianças explorassem fenômenos relacionados ao ar e ao vento. Conforme Carvalho (2013), a abordagem investigativa no ensino prioriza o protagonismo do estudante na construção do conhecimento, em contrapartida à tradicional centralização no professor.

O material principal utilizado foi o ventilador e borrifadores contendo água, perfume e álcool. De início, chamávamos as crianças para que, com o ventilador ligado, borrifássemos água em suas mãos, conforme a Figura 2. Elas colocavam as mãos em frente ao ventilador e percebiam que a água secava com mais facilidade. Algumas também observavam que o álcool deixava a mão “gelada”, relatando sentir frio.

**Figura 2.** Atividade com o ventilador



Fonte: Acervo dos autores (2024).

As diferentes respostas das crianças mostram como elas constroem significados a partir de experiências sensoriais e corporais, característica própria do Ensino de Ciências por Investigação. Quando uma das crianças descreve “*gelado... soprando*”, ela observa não apenas a sensação térmica produzida pelo vento (o “gelado”), mas também percebe que existe um ar em movimento atuando sobre seu corpo (o “soprando”).

**Professora:** O que você está sentindo com o vento? O que está fazendo em você?

**Criança 1:** *Gelado... soprando*

**Professora:** O que fez sua mão secar?

**Criança 1:** *O ventilador*

**Professora:** O que você está sentindo com esse vento?

**Criança 2:** *Gelado, gelado*

**Professora:** O que o vento está fazendo em você?

**Criança 2:** *Muito frio*

**Professora:** Sente o cabelo balançando?

**Criança 2:** *Sim*

**Professora:** Agora iremos colocar o álcool... o que sente?

**Criança 2:** *Mais frio do que nunca*

**Professora:** O que está sentindo?

**Criança 3:** *Frio... muito frio.*

A experiência demonstra que o contato direto com os fenômenos favorece a construção inicial de conceitos científicos pelas crianças. Elas conseguem analisar suas próprias concepções, observar e comparar o que vivenciam. Termos utilizados pelas crianças, como “*gelado*”, “*soprando*” e “*muito frio*”, revelam que elas percebem a intensidade do vento e como ele provoca sensações no corpo, conforme a Figura 3.

**Figura 3.** Atividade com o ventilador



Fonte: Acervo dos autores (2024).

Quando afirmam que o ventilador “fez secar” a mão ou que movimentou o cabelo, demonstram compreender alguns efeitos do ar em movimento, reconhecendo que, mesmo invisível, ele pode agir sobre nós. Isso evidencia que a proposta desencadeou múltiplas observações e questionamentos, permitindo que as crianças analisassem suas percepções e as de seus pares.

Outro material utilizado foi o perfume. Borrifamos o perfume em frente ao ventilador, o que fez com que o aroma se espalhasse por todo o ambiente da sala. As crianças perceberam, então, que o vento “levou” o cheiro até elas.

**Professora:** Vocês estão sentindo algum cheiro? Estão sentindo cheiro de quê?

**C2:** *Cheiro de lavanda*

**C2:** *Agora cheiro de girassol*

**Professora:** Como será que esse cheiro chegou no nariz de todo mundo?

**C3:** *O vento empurrou ele*

**C2:** *Eu tô com frio, frio, frio...*

**Professora:** Alguém mais sabe?

**Professora:** O cheiro esfriou...

**C4:** *Eu acho que foi um gigante*

**C5:** *Não foi não... Eu acho que veio na onda*

**C1:** *Mágica!*

**C5:** *O vento*

**Professora:** Vocês concordam?

**Todos:** *Sim*

**Professora:** O cheiro se espalhou.

**C5:** *Foi o ventilador*

**Professora:** Foi o vento que trouxe o cheiro até a gente, ou não?

**Todos:** *Sim*

As respostas mostram que as crianças não apenas perceberam o fenômeno, mas buscaram explicações diversas, transitando entre imaginação, percepção sensorial e interpretações causais. Isso evidencia, mais uma vez, a potência da investigação na Educação Infantil, conforme orienta a BNCC ao afirmar que as crianças devem ser encorajadas a observar, levantar hipóteses, interpretar e discutir diferentes situações do cotidiano.

Desse modo, foi verificado o que Moura, Nunes e Sedano (2023) abordam sobre as atividades investigativas, que tem como proposta colocar os estudantes em contato direto com a construção de seus conhecimentos e desenvolvimento de habilidades como: levantamento de ideias e hipóteses, interações e trocas no trabalho em grupo, pensamento crítico.

Em relação à etapa de sistematização do conhecimento, que foi trabalhada no tipo roda de conversa, mostrada na Figura 4, é essencial para as crianças trabalharem em grupo suas vivências e percepções da experiência.

**Figura 4.** Roda de conversa



Fonte: Acervo dos autores (2024).

Esta experiência possibilitou às crianças explorarem diferentes sensações despertando curiosidade e engajamento. As experiências vivenciadas promoveram momentos de observação, comparação e questionamento, favorecendo um olhar mais atento aos fenômenos naturais do cotidiano. Nessa perspectiva, atividades investigativas se mostram essenciais para estimular o raciocínio crítico, a autonomia intelectual e a capacidade de formular hipóteses desde a infância. Assim, destaca-se a relevância de práticas pedagógicas que incentivem a exploração sensorial e a investigação como caminhos para fortalecer a construção ativa do conhecimento.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A experiência relatada evidencia a potencialidade do Ensino por Investigação na Educação Infantil para promover a construção de conhecimentos que envolvam a Ciência de forma lúdica e respeitando as especificidades dessa etapa. As atividades envolvendo o ventilador permitiram que as crianças experimentassem fenômenos relacionados ao ar e ao vento, levantando hipóteses e construindo explicações com base em suas percepções.

As respostas dadas pelas crianças evidenciam a construção de significados próprios, articulando os conhecimentos adquiridos nos momentos de experiência com seus conhecimentos prévios sobre o tema e outras temáticas, favorecendo a autonomia intelectual. As análises realizadas a partir dessas experiências refletem a importância de propor atividades que envolvam as Ciências da Natureza, respeitando a forma como as crianças pensam e explicam suas perspectivas, aspecto primordial para a promoção da Alfabetização Científica. Conclui-se, portanto, que o Ensino por Investigação promoveu práticas argumentativas e discursivas, além do pensamento crítico, evidenciando que a criança é um sujeito ativo na construção da sua aprendizagem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. **Dispõe sobre normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2016.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

BRITO, L. O.; FIREMAN, E. C. Ensino de ciências por investigação: uma proposta didática “para além” de conteúdos conceituais. **Revista Experiências em Ensino de Ciências**, v. 13, n 5, p. 462-479, 2018. Disponível em: <https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/116>. Acesso em 20 out. 2025.

CARVALHO, A. M. P. **O ensino de ciências e a proposição de sequências de ensino investigativas**. In: A. M. P., Carvalho (Ed.), Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula. (pp. 1-20). São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MOURA, A. R. M.; NUNES, T. B. B.; SEDANO, L. Construção e análise de uma sequência de ensino investigativo: as necessárias conexões com o ensino por investigação. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 14, n. 3, p. 1–22, 2023. DOI: 10.26843/rencima.v14n3a01. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/rencima/article/view/4083>. Acesso em: 03 out. 2025.

SEDANO, L.; CARVALHO, A. M. P. Ensino de Ciências por Investigação: oportunidades de interação social e sua importância para a construção da autonomia moral. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 10, n. 1, p. 199–220, maio 2017. DOI: 10.5007/1982-5153.2017v10n1p199.