

# ARCO-ÍRIS CIENTÍFICO: ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS DO ENSINO FUNDAMENTAL I

## SCIENTIFIC RAINBOW: TEACHING SCIENCE TO ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN

Alexsandra Raimunda Souza Santos<sup>1</sup>, Beatriz Almeida de Paula<sup>2</sup>, Lucivânia Pereira da S. Souza<sup>3</sup>, Rita de Cássia da Costa Guimarães<sup>4</sup>, Rosana Passos Quitério de Carvalho<sup>5</sup>

**Resumo:** O presente artigo apresenta o projeto “Arco-Íris Científico”, desenvolvido com alunos do 2º ano do Ensino Fundamental I, com o objetivo de despertar a curiosidade científica e integrar diferentes áreas do conhecimento por meio da observação e experimentação das cores do arco-íris. A proposta partiu da realização de atividades lúdicas e interdisciplinares envolvendo Ciências, Língua Portuguesa, Matemática, Artes e Geografia. Foram utilizados materiais simples e acessíveis, como água, espelhos e lanternas, para reproduzir o fenômeno da refração da luz, além de produções artísticas e leituras literárias. A pesquisa, de caráter qualitativo e investigativo, fundamentou-se em autores como Piaget, Freire e nas orientações da BNCC (2018). Os resultados mostraram que o uso de experiências concretas e criativas favorece a aprendizagem significativa, o desenvolvimento da imaginação e o fortalecimento das relações interpessoais entre as crianças. Conclui-se que o ensino de Ciências, quando mediado por práticas lúdicas e integradoras, contribui para a construção de uma postura investigativa, crítica e curiosa frente aos fenômenos naturais.

**Palavras-chave:** Ciências. Cores. Ludicidade. Ensino fundamental. Aprendizagem significativa.

**Abstract:** This article presents the project “Scientific Rainbow”, developed with 2nd-grade elementary school students, aiming to stimulate scientific curiosity and integrate different areas of knowledge through the observation and experimentation of rainbow colors. The proposal involved playful and interdisciplinary activities across Science,

*Language, Mathematics, Arts, and Geography. Simple and accessible materials, such as water, mirrors, and flashlights, were used to reproduce the phenomenon of light refraction, alongside artistic creations and literary readings. The research, qualitative and investigative in nature, was based on theorists such as Piaget, Freire, and on the guidelines of the Brazilian National Common Curricular Base (BNCC, 2018). The results showed that concrete and creative experiences promote meaningful learning, foster imagination, and strengthen interpersonal relationships among children. It is concluded that Science teaching, when mediated by playful and integrative practices, contributes to the development of an investigative, critical, and curious attitude toward natural phenomena.*

**Keywords:** Science. Colors. Playfulness. Elementary education. Meaningful learning.

### I. INTRODUÇÃO

O tema deste artigo será uma aventura divertida, onde cada criança será um pedacinho do arco-íris. O grupo escolheu este tema buscando promover a integração entre diferentes áreas do conhecimento por meio da exploração das cores do arco-íris. Vamos aprender juntos com alegria e criatividade. Neste projeto, iremos propor a imaginação de que um arco-íris apareceu bem no meio da nossa praça, a partir disso, iremos conversar, ler, desenhar, cantar, fazer contas e aprender muitas coisas sobre as cores, o tempo, a luz e os lugares onde vivemos e brincamos.

<sup>1</sup>Acadêmico do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Centro Universitário ENIAC. e-mail: [228802022@eniac.edu.br](mailto:228802022@eniac.edu.br)

<sup>2</sup>Acadêmico do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Centro Universitário ENIAC. e-mail: [229282022@eniac.edu.br](mailto:229282022@eniac.edu.br)

<sup>3</sup>Acadêmico do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Centro Universitário ENIAC. e-mail: [209032022@eniac.edu.br](mailto:209032022@eniac.edu.br)

<sup>4</sup>Especialista em Formação de Professores, Professora no Centro Universitário ENIAC. e-mail: [rita.costa@eniac.edu.br](mailto:rita.costa@eniac.edu.br)

<sup>5</sup>Mestre em Educação, Coordenadora de curso e Professora no Centro Universitário ENIAC. e-mail: [rosana.querio@eniac.edu.br](mailto:rosana.querio@eniac.edu.br)

Um arco-íris no céu depois da chuva, aparece como um arco cheio de cores bem bonitas: vermelho, laranja, amarelo, verde, azul anil e violeta. Parece mágica, mas é a natureza que cria esse espetáculo colorido.

Monteiro Lobato, também aborda os fenômenos naturais sob uma perspectiva influenciada pela teoria darwiniana da evolução. Em contos como “Era no Paraíso” (1923), ele parodia o Gênesis bíblico, mostrando o desenvolvimento dos seres de forma evolutiva, em especial do ser humano, como um descender de modificações, que explica o seu comportamento frente às questões da vida e, por conseguinte da natureza, a reação da natureza, que somente ocorre como projeção no futuro, está intimamente ligada às ações humanas; Aquilo que antes era representado de forma harmoniosa transforma-se drasticamente, graças ao chamado progresso da humanidade, em um cenário apocalíptico.

Dialogando com textos, a presente leitura privilegia a análise da forma como o texto lobatiano representa a natureza, adotando, nessa investigação, um viés exocítico.

Os pensadores da antiguidade, conhecidos como filósofos da natureza ou pré-socráticos, foram os primeiros a buscar uma explicação racional sobre a origem do mundo, usando os elementos naturais como base para suas teorias. Segundo Thomas Pynchon (1998), em sua obra analisa a presença da ciência em o arco-íris da gravidade, em seus aspectos sociológicos e epistemológicos. Observa-se o modo como o tema produz remissões à atualidade históricas.

Poucos escritores demonstram tanta familiaridade com a ciência como o norte americano Thomas Pynchon. Suas narrativas são permeadas por referências à história da ciência, e a sua biografia nos conta que o seu interesse foi além da universidade. O seu interesse pela física teórica, era tão interno quanto pela literatura. A seguir apresentamos o referencial teórico.

## II. REFERENCIAL TEÓRICO

Estudar as cores e os fenômenos da natureza é uma ótima maneira de despertar nas crianças a curiosidade e o encantamento pelo mundo ao seu redor. Segundo Piaget (1978), as crianças aprendem melhor quando podem observar, experimentar e descobrir as coisas por si mesmas. Por isso, trabalhar o tema “O arco-íris e suas cores mágicas” ajuda no desenvolvimento do pensamento, das emoções e da convivência.

A BNCC (Brasil, 2018) indica que a Educação Infantil deve oferecer experiências que estimulem a exploração do ambiente, a observação da natureza e a expressão por meio das artes, da fala e da imaginação. O tema do arco-íris permite trabalhar vários campos de aprendizagem, como o corpo e o movimento, as cores e as formas, o tempo, o espaço e as quantidades. Na literatura, o escritor Monteiro Lobato também fala sobre a natureza e o conhecimento de forma divertida e curiosa.

Em suas histórias, como em “Era no Paraíso” (1923), ele mostra como os seres vivos e os seres humanos mudam e aprendem com a natureza. Suas obras misturam fantasia e reflexão, o que aproxima o mundo da imaginação infantil do conhecimento científico.

As atividades sobre o arco-íris também ajudam as crianças a entender a importância de cuidar do meio ambiente. Paulo Freire (1996) diz que educar é um ato de amor e esperança, e que a escola deve ensinar o respeito à vida e à natureza.

Assim, o tema do arco-íris vai além da brincadeira e se torna um aprendizado cheio de significado. Ele une ciência, literatura e educação ambiental, mostrando que aprender pode ser algo divertido e cheio de descobertas. O arco-íris representa a diversidade, a beleza e a esperança e convida as crianças a enxergarem a natureza como parte essencial da vida e do conhecimento .

## III. MATERIAIS E MÉTODOS

Os métodos que utilizamos neste estudo foram Pesquisa Bibliográfica e Investigação Científica.

A pesquisa bibliográfica é um processo de buscar e analisar as informações nos livros, artigos e

documentos. Ela é muito importante na pesquisa e irá permitir que tenhamos mais conhecimentos, e assim assunto pesquisado terá uma ótima investigação Antônio Carlos Gil (2002).

A investigação científica é um processo que ajuda a entender melhor os fenômenos naturais, ajudando na resolução dos problemas ou até mesmo para auxílio das respostas. Antônio Carlos Gil (2002).

O projeto será realizado com as turmas do 2º ano do Ensino Fundamental, nas aulas de Ciências, Língua Portuguesa, Matemática, Artes e Geografia.

As atividades serão feitas de forma conjunta, para que as crianças aprendam observando, experimentando e se divertindo.

Os materiais que serão usados são: copos com água, espelhos e lanternas para observar a luz; tintas, papéis coloridos, pincéis e cartolina para os trabalhos de arte; livros infantis sobre o arco-íris e a natureza; músicas e vídeos educativos; além de lápis de cor, giz de cera e lápis grafite para desenhos e registros.

A aplicação foi organizada em etapas:

1. Conversa inicial: diálogo com as crianças sobre o que sabem sobre o arco-íris e observação de imagens e vídeos.
2. Experiência: realização de um experimento simples com água, luz e espelho para ver como as cores aparecem.
3. Registro: desenhos e pequenos textos sobre o que aprenderam.
4. Ligação com outras matérias:
  - Língua Portuguesa: leitura e escrita de pequenas histórias.
  - Matemática: contagem e ordem das cores.
  - Artes: pintura e colagem do arco-íris.
  - Geografia: observação do tempo e da natureza.
5. Encerramento: exposição dos trabalhos e conversa sobre o que aprenderam e sobre o cuidado com a natureza.

Com essas atividades, o projeto pretende unir imaginação, aprendizado e diversão, ajudando as

crianças a compreenderem melhor o mundo à sua volta.

#### IV. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante a aplicação do projeto, observou-se grande interesse e participação das crianças em todas as etapas. A experiência de produzir o arco-íris com água, espelho e lanterna despertou surpresa e encantamento, possibilitando compreender, de forma prática, como a luz branca se decompõe em várias cores. As crianças relacionaram o experimento com fenômenos do cotidiano, como o arco-íris após a chuva, e conseguiram nomear e ordenar corretamente as sete cores.

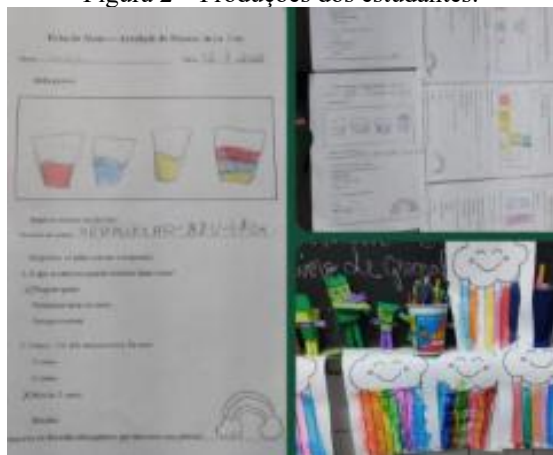
Figura 1 – Aplicação do projeto.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025

Nas produções artísticas, demonstraram criatividade ao representar o fenômeno por meio de desenhos e pinturas. Nas aulas de Língua Portuguesa, elaboraram pequenos textos e histórias sobre o arco-íris, reforçando a aprendizagem interdisciplinar. Em Matemática, exploraram noções de sequência e contagem de cores; em Geografia, discutiram a relação entre sol, chuva e tempo atmosférico.

Figura 2 – Produções dos estudantes.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025

Os resultados revelaram que o uso de atividades lúdicas e experimentais estimula a curiosidade e o raciocínio lógico, além de fortalecer a cooperação entre os alunos. Segundo Piaget (1978), a criança aprende melhor quando pode manipular e experimentar; e, conforme Freire (1996), a aprendizagem acontece de forma significativa quando há diálogo e participação ativa do aluno. Assim, a integração entre teoria e prática mostrou-se essencial para consolidar o aprendizado e valorizar o protagonismo infantil.

## V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto “*Arco-Íris Científico*” demonstrou que o ensino de Ciências pode ser prazeroso, criativo e interdisciplinar quando envolve a experimentação e a ludicidade como princípios norteadores. A abordagem adotada permitiu às crianças compreender fenômenos naturais de maneira concreta, estimulando a observação, a curiosidade e o espírito investigativo.

Conclui-se que atividades simples e bem planejadas, realizadas com materiais acessíveis, podem despertar o gosto pela ciência desde os primeiros anos escolares. Além disso, a integração entre diferentes áreas do conhecimento ampliou a compreensão das crianças sobre o mundo natural e social, fortalecendo o vínculo entre emoção, imaginação e razão no processo de aprender.

O projeto reafirma a importância do papel

mediador do professor e o valor da prática educativa comprometida com a descoberta, a cooperação e a alegria de aprender — princípios defendidos por Freire (1996) e incorporados pela BNCC (2018).

## VI. REFERÊNCIAS

- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 22 out. 2025.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- OLIVEIRA, Gabriela de. “**Arco-íris**”. Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/fisica/o-arcoiris.htm>. Acesso em: 23 out. 2025.
- PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.
- PYNCHON, Thomas. **O arco-íris da gravidade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.