

**FOMENTANDO A CIÊNCIA NA INFÂNCIA: PROJETO PEQUENOS CIENTISTAS  
FOSTERING SCIENCE IN CHILDHOOD: LITTLE SCIENTISTS PROJECT**Nataly Senna Gerhardt Barraqui<sup>1</sup>Mayra Karolina Oliveira de Souza<sup>2</sup>Luiz Miguel Borges Silva Vidal<sup>3</sup>

**RESUMO:** O projeto Pequenos Cientistas despertou o interesse pela ciência e o pensamento crítico em crianças e adolescentes por meio de atividades interativas que uniram educação científica, ludicidade e sustentabilidade, com base nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A metodologia envolve planejamento de temas e objetivos específicos para faixa etária e interesses dos participantes, além de atividades práticas como experimentos científicos e artísticos. Com mediação de orientadores capacitados, as crianças desenvolveram maior interesse pela ciência, habilidades de trabalho em equipe e consciência sobre sustentabilidade. A integração entre ciência, arte e tecnologia se mostrou eficaz no engajamento e na compreensão de conceitos complexos. O projeto promoveu alfabetização científica e responsabilidade social, destacando-se como uma iniciativa inovadora e transformadora para a educação infantil, ao incentivar soluções sustentáveis e contribuir para uma sociedade mais consciente e comprometida com o futuro.

**Palavras-chave:** Divulgação científica; Projeto; Pesquisa.

**ABSTRACT:** The Little Scientists project sparked interest in science and critical thinking in children and adolescents through interactive activities that combined scientific education, playfulness and sustainability, based on the Sustainable Development Goals (SDGs). The methodology involves planning specific themes and objectives for the age group and interests of the participants, in addition to practical activities such as scientific and artistic experiments. With the mediation of trained advisors, the children developed a greater interest in science, teamwork skills and awareness about sustainability. The integration between science, art and technology proved to be effective in engaging and understanding complex concepts. The project promoted scientific literacy and social responsibility, standing out as an innovative and transformative initiative for early childhood education, encouraging sustainable solutions and contributing to a more conscious society committed to the future.

**Keywords:** Science communication; Project; Research.

---

<sup>1</sup> Centro Universitário Salesiano. Vitória/ES, Brasil. nbarraqui@salesiano.br

<sup>2</sup> Centro Universitário Salesiano. Vitória/ES, Brasil. mayrakarolina1@hotmail.com

<sup>3</sup> Centro Universitário Salesiano. Vitória/ES, Brasil. luizmiguel183@gmail.com

## 1 INTRODUÇÃO

A ciência desempenha um papel crucial na sociedade, impactando áreas como saúde, tecnologia e meio ambiente. Contudo, para que essa relevância seja compreendida e valorizada desde a infância, é necessário que a educação científica ultrapasse os limites da sala de aula tradicional, envolvendo as crianças em atividades significativas e interativas. Pesquisas demonstram que a exposição precoce a experiências científicas contribui para o desenvolvimento de competências como criatividade, pensamento analítico e trabalho em equipe (Smith *et al.*, 2018; Pereira; Oliveira, 2020).

O projeto Pequenos Cientistas foi concebido para atender a essa demanda, estruturando-se em atividades que dialogam com o cotidiano das crianças e despertam a sua curiosidade natural. Por meio de experiências como experimentos fáceis e seguros, exploração da natureza e construção de modelos, o projeto busca aproximar conceitos científicos complexos da realidade infantil. Segundo um estudo conduzido por Silva e colaboradores (2021), projetos interdisciplinares que integram ciência, arte e tecnologia têm maior potencial de engajamento entre os alunos, pois conectam diferentes áreas do conhecimento de forma lúdica e contextualizada.

De acordo com a pesquisa de Almeida *et al.* (2022), a introdução de conceitos científicos na educação infantil contribui para a formação de uma base sólida de conhecimentos, além de despertar nas crianças o interesse por áreas relacionadas à ciência e tecnologia. Essa abordagem também contribui para a redução de disparidades de gênero e sociais, ao incentivar a participação de meninas e de populações em situação de vulnerabilidade em atividades científicas.

O Projeto titulado como “Pequenos cientistas” foi uma iniciativa educacional e ambiental direcionada para crianças e adolescentes. No intuito de enfrentar os desafios de caráter educacional e ambiental a partir do interesse da Obra. O projeto visa oferecer uma abordagem lúdica, prática e envolvente para gerar o encantamento e construir o pensamento crítico e sustentável, por meio de atividades práticas interdisciplinares atuando diretamente com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Os objetivos do desenvolvimento sustentável que foram adotados estão relacionados com: Vida sobre a terra, Educação de qualidade, Consumo e produção responsáveis, Vida debaixo d’água (Nações Unidas, 2024).

A partir dos interesses das crianças e adolescentes da Obra Social por temáticas e do interesse de atuar diretamente com as ODS, o projeto visa oferecer experiências práticas do Ensino de Ciências no intuito de inspirar a tornar cientistas e cidadãos engajados na construção de uma civilização sustentável.

Com isso, o projeto apresenta como objetivo a promoção da capacitação de crianças e adolescentes a se tornarem agentes ativos de mudança, a partir do desenvolvimento sustentável, através da exploração científica e do engajamento de projetos interdisciplinares.

## **2 METODOLOGIA**

### **2.1 PÚBLICO-ALVO**

As oficinas foram realizadas em uma obra social da região de Vitória com dois grupos de crianças. Grupo 01 - crianças de 5 a 8 anos e Grupo 02 - crianças de 9 a 14 anos.

### **2.2 OFICINAS**

O projeto adotou uma abordagem interdisciplinar, integrando ciência, arte e tecnologia em suas atividades. Essa estratégia visa conectar diferentes áreas do conhecimento no estudo da área de Biologia, como biologia vegetal; zoologia; biomonitoramento; biologia marinha. Foram delineadas etapas que envolvem planejamento, execução e avaliação, garantindo a sistematização e a qualidade das experiências científicas oferecidas às crianças. Com isso, foram realizadas as etapas de planejamento e execução.

#### **2.2.1 Planejamento**

Nesta fase, foram definidos os objetivos específicos de cada atividade, bem como os temas a serem abordados, considerando a faixa etária e os interesses dos participantes. O planejamento também inclui a seleção de materiais seguros e acessíveis, além da elaboração de protocolos para a execução das atividades.

#### **2.2.2 Execução**

Durante a execução, as crianças são incentivadas a participar ativamente das atividades, explorando materiais, observando fenômenos e formulando perguntas. Cada experiência é conduzida de maneira interativa, com o apoio de mediadores capacitados, que orientam os participantes e estimulam o pensamento crítico. As atividades foram realizadas em ambientes seguros, podendo incluir espaços ao ar livre para exploração da natureza ou laboratórios adaptados para a faixa etária das crianças.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para melhor atender os 40 participantes do projeto, foram divididos em 2 grupos por faixa etária, sendo o Grupo 1 composto por crianças de até 8 anos e o Grupo 2 por crianças de 9 a 14 anos, intercalando a participação nos dias de atendimento. Portanto, as oficinas aplicadas foram executadas 2 vezes. No período de execução do projeto foram realizadas 18 oficinas. Abaixo, as principais oficinas.

### **3.1 OFICINA 1 - MÉTODO CIENTÍFICO**

A primeira oficina trouxe como proposta a temática da importância da ciência, onde perguntamos às crianças se sabiam o que é ser um cientista, em seguida explicamos que a aplicação da ciência se dá em várias situações da vida. Para fixação do

assunto, foi apresentado vídeos sobre a descoberta do fogo e o impacto positivo que ele causou na sociedade, beneficiando e desenvolvendo os nossos antepassados desde a descoberto fornecimento de luz e calor no período da noite até a descoberta inovadora de cozinhar os alimentos, o que permitiu o desenvolvimento de órgãos e o cognitivo.

Ao terminar o vídeo, a fim de conhecer um pouco mais a fundo o público alvo, foi proposto às crianças que desenhassem algo que chamou atenção no vídeo e o que gostariam de ser quando crescessem.

Na segunda etapa desta oficina, encaminhamos todos os participantes para a casa de vegetação, onde demonstramos na prática ao plantarem sementes que um cientista também pode trabalhar com a plantas. Como gesto concreto, eles levaram o que foi plantado para casa para que pudessem acompanhar o desenvolvimento da planta (Figura 1).

Figura 1 - Visita e plantio de espécies na Casa de vegetação.



Fonte: Elaboração própria, 2024.

### 3.2 OFICINA 2 - ANÁLISE DE ESTRUTURAS MICROSCÓPICAS

A segunda oficina trouxe como proposta a ser trabalhada a biologia através das lentes de microscópios e lupas. Os participantes puderam pela primeira vez ter acesso a um laboratório de ciências e conseqüentemente aos equipamentos deste espaço, onde puderam praticar o manuseio dos microscópios e lupas.

Para que se tornasse mais atrativo foram usadas amostras de cabelo dos participantes, estruturas vegetais de plantas e pequenos insetos como formigas. Todos demonstraram muita curiosidade e interesse, fazendo com que a proposta fosse alcançada com êxito (Figura 2).

Figura 2 - Atividade no laboratório de microbiologia



Fonte: Elaboração própria, 2024.

### 3.3 OFICINA 3 - ATIVIDADE AO AR LIVRE

A terceira oficina ocorreu no Dia do Meio Ambiente, onde os alunos praticaram ao ar livre. Que teve como proposta promover uma reflexão e sensibilização sobre as diferentes formas de vida que habitam o planeta, onde todas as vidas e espécies têm sua importância ecológica e a importância da preservação e conservação da natureza.

Para fixar o assunto de forma lúdica, foi aplicada uma dinâmica para a construção de pulseiras ecológicas utilizando fita adesiva transparente e vestígios de plantas que encontrassem no espaço como sementes, folhas, galhos pequenos e flores caídos ao chão. Por fim, uma música foi tocada e uma atividade foi entregue para que fizessem em casa (Figura 3).

Figura 3 - Atividade ao ar livre



Fonte: Elaboração própria, 2024.

### 3.4 OFICINA 4 - BIOLOGIA MARINHA

Na quarta oficina a temática abordada foi a vida aquática, os alunos foram apresentados ao museu de zoologia da instituição Em seguida foram encaminhados para o laboratório zoobotânico onde foi abordada a importância das vidas aquáticas, sobretudo marinha, apresentando exemplos do dia a dia em que somos beneficiados direta e ou indiretamente destes indivíduos como o oxigênio produzido por meio da fotossíntese realizada pelas algas e microalgas, sobre indicadores da qualidade da água marinha como a ausência ou branqueamento de corais devido a poluição e o aquecimento global.

Após a parte teórica as crianças tiveram contato com exemplares do museu pertencentes a fauna marinha e puderam manusear corais, estrelas do mar, conchas e tartarugas. Para a maioria das crianças foi o primeiro contato direto que tiveram com aquelas espécies, o que proporcionou para que o momento fosse único e enriquecedor (Figura 4).

Figura 4 - Oficina sobre Biologia marinha



Fonte: Elaboração própria, 2024.

### 3.5 OFICINA 5 - PALEONTOLOGIA

A quinta oficina abordou mais uma das áreas que os cientistas podem atuar, a paleontologia. Nesta atividade foram confeccionadas peças de exemplares de fósseis tanto da fauna quanto da flora com massa de modelar e enterradas em recipientes para que as crianças pudessem escavar e encontrar as réplicas que foram escondidas nas proximidades da casa de vegetação.

Antes de iniciar a atividade foi realizada uma explicação de como funciona esta área, a importância de encontrar os fósseis, o processo e os tipos de fossilização e a relevância deste ramo da ciência e sua aplicabilidade.

Em seguida, os alunos foram separados em grupos de até 3 participantes para realizar o “caça tesouro dos fósseis”. Ao encontrarem os recipientes as equipes recebiam utensílios para realizar a escavação.

Por meio desta atividade as crianças vivenciaram de forma lúdica e divertida uma expedição em que puderam vivenciar momentos parecidos com o que os paleontólogos vivem. O que estimulou a curiosidade e o interesse delas pelo assunto (Figura 5).

Figura 5 - Oficina de paleontologia



Fonte: Elaboração própria, 2024.

### 3.6 OFICINA 6 - DESENHANDO COM A NATUREZA

A proposta desta oficina foi de trabalhar a imaginação e a criatividade dos participantes através da arte com materiais provenientes do jardim da instituição como folhas, sementes, gravetos e folhas encontrados no chão, papel sulfite A4 e canetinhas coloridas e fita adesiva transparente. A oficina iniciou ao ar livre com as crianças para que pudessem coletar os materiais a serem utilizados na confecção de suas obras de arte. Após escolherem e coletarem os materiais, foram conduzidos ao laboratório onde foram convidados a montar algo segundo sua imaginação utilizando os materiais ofertados.

Esta atividade estimulou a de forma muito surpreendente a imaginação de cada participante, a criatividade fez com que folhas e gravetos já depositados na terra juntamente das canetinhas dessem vida nas folhas de sulfite uma diversidade de fauna. Foi possível desenhar animais como pato, moluscos, peixes, tatu, miriápodes e uma variedade de insetos. Em seguida, utilizamos a lupa para visualizar alguns materiais coletados e suas estruturas.

Muitas crianças recolheram o mesmo material, no entanto, não lhes foi imposto usar da mesma forma, cada uma utilizou a matéria prima da forma que melhor lhe atendia o que permitiu que fossem explicados a eles que durante uma graduação os alunos daquela turma recebem o mesmo conteúdo, mas cada um recebe e aplica os conhecimentos de formas e em áreas diferentes, pois a ciência é muito diversificada e isso permite que se faça ciência e a aplique em inúmeras possibilidades.

Figura 6 - Oficina desenhando com a natureza



Fonte: Elaboração própria, 2024.

### 3.7 A VIDA MICROSCÓPICA

Esta oficina ocorreu em função do encerramento das atividades realizadas em 2024 pelos projetos de extensão da instituição, promovendo integração entre crianças de diferentes projetos e obras sociais do entorno da faculdade. Isso permitiu que pudéssemos estender o projeto a um outro público neste dia em específico, em que atendemos um total de 134 crianças e adolescentes.

Para a maioria dos participantes foi o primeiro contato com um laboratório de ciências o que despertou curiosidade para descobrir e entender este mundo novo que lhes era apresentado.

A fim de proporcionar uma experiência divertida e prática foram usados exemplares tanto de fauna quanto de flora do museu de biologia para serem visualizados em lupa.

Por fim, como exercício de fixação, foram disponibilizadas cartolinas e canetinhas para que registrassem no papel o que mais gostaram de visualizar na lupa. Devido a proposta ser voltada à recreação, não foi aprofundado nenhum assunto específico, apenas foi apresentado a profissão e função dos cientistas (Figura 7).

Figura 7 - Uso da lupa e microscópio



Fonte: Elaboração própria, 2024.

Ao longo do Projeto Pequenos Cientistas foi possível destacar um aumento significativo no interesse científico das crianças, melhorias no trabalho em equipe e maior conscientização sobre sustentabilidade. Comparações com estudos como Smith e outros (2018), Pereira e Oliveira (2020) confirmam que atividades interdisciplinares e lúdicas têm impacto positivo no desenvolvimento infantil.

Silva e colaboradores (2021), argumentam que a ciência deve ser integrada ao cotidiano e ser orientada para soluções sustentáveis. Essas atividades não apenas introduzem as crianças aos conceitos científicos, mas também as incentivam a pensar criticamente sobre os desafios ambientais globais, como a poluição e o aquecimento global, fortalecendo o compromisso com a sustentabilidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto Pequenos Cientistas demonstrou um compromisso com a formação de cidadãos conscientes e preparados para os desafios do futuro, sendo uma oportunidade para as crianças aprenderem sobre ciências. Por meio das oficinas, atividades interativas e multidisciplinares, promoveu o interesse científico desde a infância, introduzindo conceitos essenciais dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Além disso, o projeto encorajou os participantes a buscarem soluções sustentáveis para questões relacionadas à educação e ao meio ambiente, contribuindo para a construção de uma sociedade mais responsável e comprometida com o futuro do planeta. Ao cultivar a responsabilidade social e o pensamento crítico, o projeto Pequenos Cientistas se posiciona como um modelo de educação que vai além da transmissão de conhecimento, buscando transformar as crianças em agentes de mudança em suas comunidades.

Em suma, o projeto não apenas fortaleceu o aprendizado, mas também estimulou a imaginação, a curiosidade e o engajamento com temas cruciais para a atualidade.

O compromisso com a sustentabilidade, a inclusão e o desenvolvimento integral das crianças evidenciam seu potencial transformador, reafirmando a importância de iniciativas que unem ciência, educação e sociedade em prol de um futuro mais justo e sustentável.

## REFERÊNCIAS

Almeida, J., Silva, R., Santos, T.. Alfabetização científica na educação infantil: Impactos e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, 27(2), 45-60, 2022.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 22 set. 2024.

Silva, M., Rodrigues, L., Almeida, P.. Projetos interdisciplinares no ensino infantil: Conectando ciência, arte e tecnologia. **Revista de Educação e Prática**, 19(4), 34-50, 2021.

Smith, J., Brown, K., & Lee, A. Early science education and its impact on cognitive development. **Journal of Early Childhood Research**, 16(3), 230-245. Pereira, R., & Oliveira, S. 2018.

Pereira, R., & Oliveira, S. A ludicidade no ensino de ciências para crianças. **Revista Brasileira de Educação Infantil**, 25(1), 15-29, 2020.