

## TECNOLOGIA E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UM ESTUDO COM O APP SOLAR SYSTEM SCOPE

Kaylane Sancha dos Santos Antônio dos Santos<sup>1</sup>, Expedito Mesquita Frazão Da Silva<sup>3</sup>,  
Teresinha de Jesus Abreu Araújo Neta<sup>4</sup>, Dr<sup>a</sup>. Marília Beatriz Ferreira Abdulmassih<sup>5</sup>

### Introdução

Na era da tecnologia, o processo de ensino-aprendizagem torna-se cada vez menos interessante por parte dos discentes (MENDONÇA *et al.*, 2026). A necessidade de metodologias ativas no ensino de Ciências está diretamente relacionada com a superação do ensino tradicional, onde o aluno é um agente passivo no processo educacional; esse modelo de ensino reduz a participação do aluno e o interesse nas aulas (SANTOS & PIRES, 2024). Metodologias ativas estimulam o pensamento crítico, a autonomia e a aprendizagem significativa (SILVA *et al.*, 2024; RODRIGUES, 2024).

Na atualidade, a busca por estratégias inovadoras torna as aulas mais dinâmicas e aumenta o engajamento dos alunos (FRANÇA & ANDRADE, 2024; HALLAL *et al.*, 2024). A utilização de práticas pedagógicas interativas e inovadoras torna-se essencial para atender à educação na atualidade; o uso de tecnologias digitais potencializa a participação dos discentes e o processo de ensino-aprendizagem (PARANHOS, 2024; GAMA *et al.*, 2024). Diante do exposto, a utilização do App Solar System Scope buscou romper a barreira do ensino tradicional no ensino de Ciências do 6º ano, promovendo a participação, a interação e a compreensão dos discentes em relação ao conteúdo exposto por meio da tecnologia e de metodologias ativas.

### Objetivos

Analisar a contribuição do App Solar System Scope, sendo utilizado como metodologia ativa, visando aproximar a tecnologia no processo de ensino-aprendizagem em Ciências para alunos do 6º ano (anos finais), quebrando o ensino tradicional por meio de aulas interativas no laboratório de informática. São objetivos específicos:

- Investigar como o uso do App Solar System Scope pode promover a participação e o interesse dos discentes nas aulas de Ciências;
- Avaliar como as práticas no laboratório de informática contribuem para a assimilação dos conteúdos pelos discentes;
- Compreender como as metodologias ativas e a tecnologia podem superar o ensino tradicional e tornar o processo de ensino-aprendizagem mais significativo, dinâmico e ativo.

---

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí (UFPI)

<sup>3</sup>Universidade Federal do Piauí (UFPI)

<sup>4</sup>Universidade Federal do Piauí (UFPI)

<sup>5</sup>Universidade Federal do Piauí (UFPI)

## Metodologia

Este trabalho caracteriza-se como uma pesquisa qualitativa (BREISSAN, 2023), do tipo estudo de caso, conforme proposto por Yin (1989). Conforme o autor, o método permite analisar, em profundidade, um fenômeno educacional em seu contexto real, sem manipulação de variáveis, buscando compreender como e por que uma intervenção pedagógica produz determinados resultados.

A coleta de dados foi realizada por meio de registros fotográficos (Figura 1), observações diretas das execuções práticas e aplicação da verificação de aprendizagem para uma amostra de 69 alunos (sexo M/F) de 6º ano (C e D), entre os mesmos foram considerados todo o público discente (típicos e atípicos), é a docente de Ciências (Maria da Mercês) no Ensino Fundamental da Escolar São José, no período de 06/04/2026 a 04/05/2026 (Figura 2).

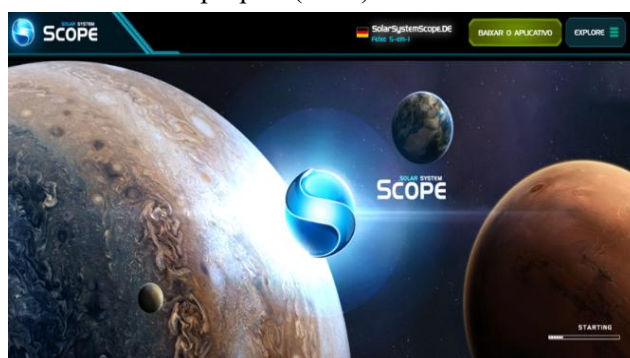
Os dados foram analisados de forma quanti-qualitativa, com intuito de identificar as contribuições do APP Solar System Scope (Figura 3) como metodologia ativa, aproximando a tecnologia no processo de ensino-aprendizagem em Ciências.



**Figura 1.** Desenvolvimento da aula prática no laboratório de informática com utilização do App Solar System Scope pelos alunos do 6º ano (C e D). **Fonte:** Autoria própria (2026).



**Figura 2.** Interação dos discentes com o ambiente virtual tridimensional do Sistema Solar durante a execução das atividades pedagógicas. **Fonte:** Autoria própria (2026).

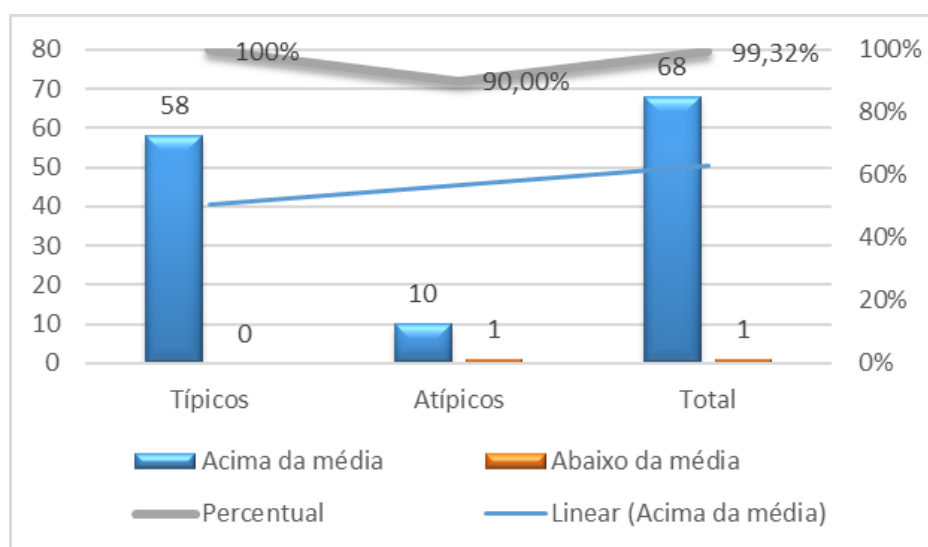


**Figura 3.** Interface inicial de acesso ao aplicativo Solar System Scope utilizado nas atividades didáticas. **Fonte:** Autoria própria (2026)

## Resultados e Discussão

Os resultados demonstram elevados índices de impacto no processo de ensino-aprendizagem dos discentes. Cabe salientar que os alunos atípicos foram os mais beneficiados pelas metodologias ativas, devido ao fato de que a forma de aprendizagem desse grupo é muito mais visual do que teórica.

Destaca-se que, durante a execução das atividades, houve grande interação entre os alunos com o App Solar System Scope, que possui viés tridimensional, promovendo participação, interesse e compreensão dos conteúdos, evidenciando como metodologias ativas vinculadas à tecnologia da informação facilitam a aprendizagem e a inclusão social no âmbito escolar.



**Figura 4.** Distribuição do percentual de aproveitamento (típicos/atípicos) 6º C e D. **Fonte:** Autoria própria (2026).

De um total de 69 alunos (típicos/atípicos), 58 alunos típicos atingiram a média ou ficaram acima dela, correspondendo a 100% de aproveitamento. Dos 10 alunos atípicos, apenas 1 ficou abaixo da média na verificação de aprendizagem (Figura 4), representando 10% de negatividade e 90% de aproveitamento. Considerando a média total de 69 alunos, o resultado foi de 99,32% de aproveitamento das turmas e apenas 0,68% de negatividade (C e D).

Diante desses resultados, o estudo corrobora Hall *et al.* (2024), ao afirmar que a utilização de metodologias ativas proporciona um ambiente escolar mais interativo, dinâmico e participativo, promovendo o engajamento entre os alunos e o conteúdo. Destacam também que práticas alternativas

associadas à tecnologia, que fogem do ensino tradicional, favorecem a autonomia dos alunos, o protagonismo e a criatividade.

Da mesma forma, Santos e Pires (2024) destacam que as metodologias ativas ocasionam o protagonismo dos alunos, estimulam a curiosidade e aproximam a teoria da prática no processo de ensino-aprendizagem (ESTEVES *et al.*, 2026). De acordo com as autoras, buscar e utilizar recursos diferenciados e tecnológicos contribui para o aprendizado significativo e colaborativo.

## Conclusões

Os resultados evidenciaram que a utilização do Solar System Scope como metodologia ativa foi de grande relevância, pois contribuiu de forma significativa no processo de ensino-aprendizagem dos discentes do 6º ano (C e D). A inserção da tecnologia da informação proporcionou aulas mais dinâmicas, participativas e ativas, fazendo com que o aluno se tornasse o centro do processo de ensino-aprendizagem e apresentasse maior engajamento.

Os alunos atípicos tiveram elevados índices de aproveitamento durante toda a execução das atividades, além de a metodologia ter promovido a inclusão e o maior contato com os colegas de sala. A abordagem utilizada proporcionou maior compreensão em relação aos conteúdos, evidenciando que recursos tecnológicos facilitam a aprendizagem por parte desse público no âmbito escolar. Em suma, conclui-se que a utilização do App Solar System Scope revelou-se uma importante ferramenta pedagógica e tecnológica para o ensino de Ciências, aproximando a teoria da prática e estimulando o protagonismo no âmbito escolar.

## Referências Bibliográficas

ESTEVES, A. J. P. *et al.* Metodologias ativas no ensino de Ciências: implicações para a aprendizagem significativa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, 2026. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/23656>. Acesso em: 8 maio 2026.

FRANÇA, A.; ANDRADE, P. **Metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem**. Juazeiro: Universidade Federal do Vale do São Francisco, 2024. Disponível em: <https://repositorio.univasf.edu.br/items/50ce6447-1a6d-47b2-b0ef-0f0628a26783>. Acesso em: 8 maio 2026.

GAMA, L. *et al.* Desafios e oportunidades das metodologias ativas na educação digital. **Revista Multidisciplinar de Inovação Científica**, 2024. Disponível em: <https://remici.com.br/index.php/revista/article/view/505>. Acesso em: 8 maio 2026.

HALLAL, R. *et al.* Integrando metodologias ativas: estratégias promissoras ao ensino-aprendizagem de Matemática. **REPPE – Revista de Produtos Educacionais e Pesquisas em Ensino**, Cornélio Procópio, v. 8, n. 1, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uenp.edu.br/index.php/reppe/article/view/1716>. Acesso em: 8 maio 2026.

MENDONÇA, L. S. *et al.* Metodologias ativas no ensino básico: uma revisão abrangente sobre impactos na aprendizagem significativa e desafios de implementação. **Revista Multidisciplinar Integrada – REMI**, 2026. Disponível em: <https://revistas.unipacto.com.br/index.php/multidisciplinar/en/article/view/349>. Acesso em: 8 maio 2026.

PARANHOS, W. R. Metodologias ativas em tempos de crise: estratégias de conhecimento no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 18, 2024. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/6120>. Acesso em: 8 maio 2026.

RODRIGUES, N. R. S. **Metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem no ensino fundamental I**. Juazeiro: Universidade Federal do Vale do São Francisco, 2024. Disponível em: <https://repositorio.univasf.edu.br/items/9967118d-8e22-42c8-b7f5-39c8871c6539>. Acesso em: 8 maio 2026.

SANTOS, M. C. N.; PIRES, E. V. Uso de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem de Química. **Destaques Acadêmicos**, Lajeado, v. 16, n. 3, 2024. Disponível em: <https://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/4054>. Acesso em: 8 maio 2026.

SILVA, A. L. R. *et al.* Importância das metodologias ativas de ensino-aprendizagem no ensino superior: uma revisão integrativa. **ResearchGate**, 2024. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/380171828>. Acesso em: 8 maio 2026.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa: estudo de caso – planejamento e métodos**. São Paulo: Bookman, 1989.

