

CENTRO EDUCACIONAL IMPÉRIO DO SABER

**O DESENVOLVIMENTO DO PROTAGONISMO ESTUDANTIL E A EDUCAÇÃO
CIENTÍFICA EM UM CLUBE DE CIÊNCIAS.**

Salvador, Ba.

2025



Ícaro Andrade Santos

Wagner Pereira Silva

O DESENVOLVIMENTO DO PROTAGONISMO ESTUDANTIL E A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA EM UM CLUBE DE CIÊNCIAS

Relatório desenvolvido pelos professores Ícaro Andrade Santos e Wagner Pereira Silva e apresentado à 9ª FEMIC - Feira Mineira de Iniciação Científica.

Salvador, Ba.

2025



RESUMO

O projeto intitulado como: O desenvolvimento do protagonismo estudantil e a educação científica em um Clube de Ciência foi desenvolvido no Centro Educacional Império do Saber, localizado em Salvador, Bahia, Brasil, entre os anos de 2023 e 2024. O principal objetivo deste projeto foi a implementação de um Clube de Ciências como espaço não formal da educação a fim de contribuir para desenvolvimento do protagonismo estudantil, de habilidades socioemocionais, da alfabetização científica e o despertar em nossos estudantes a vocação para carreiras científicas. Os estudantes que participaram deste projeto foram selecionados através de um processo seletivo organizado em duas fases. Participaram do projeto 28 estudantes, desde o 3º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Os encontros do Clube de Ciência tinham duração de três horas semanas, ocorriam na própria instituição e seguiam uma rotina pré-estabelecida organizada em cinco momentos. Com a participação no projeto, os clubistas puderam desenvolver habilidades e competências, tais como criticidade, criatividade, autonomia, pensamento científico, cooperação, resiliência, bem como avanços muito significativos na alfabetização científica e no protagonismo estudantil. Com as pesquisas desenvolvidas no projeto, os estudantes ganharam reconhecimento científico em eventos de iniciação científica conquistando prêmios e credenciais para apresentar suas pesquisas em outros eventos nacionais e internacionais. Diante disso, precisamos cada vez mais articular práticas pedagógicas que tragam nossos estudantes para o centro dos processos de aprendizagem e compreender que a ciência é um potente instrumento de transformação não somente individual, mas também social.

Palavras-chave: Alfabetização científica, Clube de ciências, Educação não formal, Formação integral, Protagonismo estudantil.



SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 JUSTIFICATIVA	6
3 OBJETIVO GERAL	7
4 METODOLOGIA	8
5 RESULTADOS OBTIDOS	11
6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS	13
REFERÊNCIAS	14



1 INTRODUÇÃO

O processo de construção do conhecimento científico não pode estar somente ligado à apropriação de conhecimentos. Nesta construção, a vida do indivíduo é transformada e o contexto em sua volta tende a ser afetado também. O conhecimento científico é um dispositivo de pertença, inclusão e empoderamento social, afinal o indivíduo que tem menos possibilidades de acessar, compreender, fazer uso e criticar conhecimentos científicos e tecnológicos em sua vida tem o exercício de sua cidadania comprometido, bem como são favorecidos os processos de sua exclusão de vários grupos sociais. (MADEIRA, 2016; GUERRA, 2012; PRA; TOMIO, 2014).

A crescente demanda por uma educação mais significativa, inclusiva e que transcenda os limites da sala de aula tradicional tem impulsionado a valorização de espaços não formais de aprendizagem, como os clubes de Ciências. Visto que Clubes de Ciências podem ser definidos como espaços de educação não formal para educação e divulgação científica, onde os estudantes clubistas tendem a desenvolver habilidades e competências importantes para a vida acadêmica e social.

Esses ambientes, ao promoverem a experimentação, a investigação e o trabalho colaborativo, tornam-se fundamentais para o fortalecimento do protagonismo estudantil, desenvolvimento do senso crítico, criatividade e da alfabetização científica, que é extremamente importante para o desenvolvimento não somente acadêmico do indivíduo, mas principalmente desenvolvimento social, como afirmam SASSERON e CARVALHO, 2011: “A alfabetização científica é essencial para que o cidadão compreenda o mundo em que vive, participe de decisões e atue de forma crítica e responsável na sociedade”

Do ponto de vista pedagógico, os clubes de Ciências contribuem para a ressignificação das práticas escolares, no que tange ensino de Ciências, pois buscam articular saberes acadêmicos e cotidianos em propostas didáticas que dialogam com os interesses dos estudantes. Assim como, de maneira social, buscam promover a inclusão, o senso de pertencimento e a valorização da diversidade, criando um ambiente de respeito mútuo e incentivo à expressão individual e coletiva. Nesse processo, habilidades socioemocionais como empatia, perseverança, cooperação e autoconfiança também são desenvolvidas de forma significativa.



2 JUSTIFICATIVA

É possível perceber que em diversas situações, o ensino tradicional de Ciências é limitado à transmissão de teorias. Essa dinâmica, historicamente, dificulta o desenvolvimento do senso crítico e o despertar da curiosidade. Diante disso, é fundamental explorar outros mecanismos, como os espaços não formais da educação, como os Clubes de Ciências, espaços que permitem aos estudantes vivenciarem a ciência de forma reflexiva, colaborativa e prática, trazendo sentido e significado as teorias.

O projeto em questão busca estratégias para proporcionar a formação integral dos clubistas, articulando conhecimentos cognitivos e socioemocionais. O Clube de Ciências, favorece a inclusão, o senso de pertencimento e o protagonismo estudantil, possibilitando que cada participante seja autor do próprio processo de construção do conhecimento.

A justificativa do projeto também se apoia na importância da alfabetização científica, compreendida como um elemento essencial para a formação de cidadãos capazes de compreender, argumentar e participar criticamente das decisões que envolvem ciência e tecnologia na sociedade. (Sasseron & Carvalho, 2008; Krasilchik, 2004) Assim, a implementação do Clube de Ciências representa uma resposta às necessidades de fortalecimento da cultura científica na escola, estimulando o interesse pelas carreiras científicas, contribuindo para a democratização do acesso ao conhecimento e o protagonismo dos estudantes.

Desse modo, este projeto demonstra a sua relevância por seu potencial transformador não somente de maneira individual, mas também o alcance social, favorecendo o desenvolvimento de habilidades e valores que vão para além de uma sala de aula, preparam os estudantes clubistas para viver em sociedade de forma criativa, crítica, responsável, configurando um exercício pleno de cidadania, postura mais que necessárias frente às demandas do mundo contemporâneo.



3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Implementar um Clube de Ciências como espaço não formal da educação a fim de contribuir para desenvolvimento do protagonismo estudantil, de habilidades socioemocionais, da alfabetização científica e o despertar em nossos estudantes a vocação para carreiras científicas.

3.2 Objetivos específicos

- Promover um ambiente colaborativo que incentive a troca dos saberes entre os clubistas para desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais.
- Desenvolver atividades investigativas e experimentais que estimulem a aprendizagem de forma prática e contextualizada dos métodos científicos.
- Estimular a comunicação científica fortalecendo o protagonismo estudantil com a participação e apresentações em eventos científicos.
- Fomentar atividades que desenvolvam o senso da importância do trabalho e aprendizado coletivo.
- Fortalecer o vínculo entre a teoria e a prática, possibilitando que os clubistas consigam relacionar conceitos científicos com situações reais e contextualizadas.



4 METODOLOGIA

O projeto intitulado como “O desenvolvimento do protagonismo estudantil e a educação científica em um Clube de Ciências” foi elaborado entre os anos de 2023 e 2024, no Centro Educacional Império do Saber. Contou com a participação de 28 estudantes dos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, desde o 3º ao 9º ano, bem como com a contribuição de professores (as) parceiros (as) em diferentes etapas do projeto.

Os estudantes interessados em participar do Clube de Ciências precisaram passar por um processo seletivo dividido em duas fases: na primeira fase, eles preencheram um formulário online, onde responderam algumas perguntas a respeito dos interesses sobre Ciências e do ingresso ao Clube de Ciências. Na segunda fase, eles foram entrevistados por uma banca de avaliadores composta por professores(as) parceiros(as). Todo processo seletivo foi acompanhado pela gestão pedagógica e o setor socioemocional da instituição.

Os encontros do Clube de Ciências tinham duração de três horas semanais e aconteciam principalmente na sala de Maker do colégio, onde foi estabelecida a sede do clube. Cada encontro foi dividido em cinco momentos principais, com o propósito de desenvolvimento de habilidades e competências, para além do conteúdo técnico associado à questão científica trabalhada:

1º Momento - Recepção e Acolhimento: Este momento tinha duração aproximadamente de 15 minutos. Os clubistas eram recepcionados e acolhidos promovendo um ambiente seguro e confortável para promoção do desenvolvimento emocional, social e intelectual. Neste momento, os estudantes costumavam compartilhar novidades, curiosidades e demandas da semana de maneira espontânea.

2º Momento – Dinâmicas em grupo: Neste momento eram desenvolvidas as dinâmicas em grupo com duração entre 15 e 20 minutos. As dinâmicas em grupos são muito importantes, pois auxiliam no fortalecimento do grupo, discutimos questões de interação social e respeito com o outro, trabalhamos autoestima e desenvolvimento habilidades individuais, sobretudo o protagonismo estudantil, pois a cada semana, de maneira voluntária, um clubista se voluntariava para mediar a dinâmica da próxima semana.



3º Momento - Atividades variadas: As atividades do terceiro momento não eram fixas, podiam ser ajustadas de acordo com as demandas. Nesse sentido, foram realizadas atividades investigativas, estudos de caso, realização de experimentos e discussões sobre situações-problemas que surgiam no próprio bairro ou até mesmo pelo mundo, visando desenvolver aprendizagens sobre ciência, como um olhar sensível, reflexivo e crítico de nossos clubistas. As atividades deste momento tiveram duração entre 40 e 50 minutos.

4º Momento - Desenvolvimento das pesquisas: O quarto momento do encontro, concentrava a maior quantidade de tempo do dia, cerca de 80 minutos. Os clubistas trabalhavam as demandas das suas pesquisas, faziam correções e compartilhavam os avanços das pesquisas com os outros clubistas e o mediador do clube.

5º Momento - Produção dos relatórios: Ao final de cada encontro, os clubistas realizavam uma produção escrita, onde relatavam as impressões e aprendizados das atividades desenvolvidas no encontro. Este último momento durava entre 10 e 15 minutos.

Vale ressaltar que a dinâmica dos encontros do Clube costumava sofrer adaptações quando os estudantes estavam próximos a submeter as suas pesquisas nos eventos de Iniciação Científica Júnior (IC Jr.), bem como quando estavam próximas as apresentações destas pesquisas, onde geralmente eram utilizado o tempo do encontro para alinhamentos dos últimos detalhes. Também é importante frisar que tínhamos um intervalo no meio do encontro para realização do lanche ou para qualquer outra necessidade.

Além das atividades internas, alguns encontros do Clube aconteceram em outros ambientes formativos como museus e laboratórios.

As pesquisas desenvolvidas pelos clubistas poderiam ser realizadas individualmente ou em até pequenos grupos com quatro componentes. O tema das pesquisas era decidido pelos estudantes, buscando sempre temáticas relevantes e com impactos significativos para sociedade. Por ser um grupo muito heterogêneo, neste projeto foram desenvolvidas pesquisas com os mais variados temas, como violência infanto-juvenil, contaminação das garrafas dos escolares, a importância do sono das crianças, o uso excessivo de telas, dinossauros brasileiros, dentre outros.

Todas as pesquisas desenvolvidas no Clube de Ciências, tinham como objetivo final a divulgação científica, sendo assim, quando concluídas, os estudantes submetiam



seus estudos aos eventos científicos, tais como o Encontro de Jovens Cientistas da Universidade Federal da Bahia (EJC), a Feira Mineira de Iniciação Científica (FEMIC) e a Feira Ciência Jovem (CJ), eventos muito significativos no cenário nacional e internacional para o fomento da educação científica. No final do projeto, em 2024, os clubistas também participaram do Congresso Baiano de Iniciação Científica Júnior (CONGREBIC), evento criado a partir do projeto com o Clube de Ciências.



5 RESULTADOS OBTIDOS

Com base nas observações no decorrer do projeto, a cada encontro, assim como a análise dos relatórios escritos pelos clubistas, relatos dos pais, mães e responsáveis e as participações em eventos científicos, é possível citar os seguintes resultados:

5.1 Desenvolvimento da Alfabetização Científica

No decorrer das atividades desenvolvidas a cada encontro do Clube e no desenvolvimento das pesquisas dos estudantes, foi possível perceber que os clubistas demonstraram maior habilidade com a metodologia científica, evidenciando a internalização dos eixos estruturantes da alfabetização científica descritos por Sasseron e Carvalho (2011). Assim como, foi notório o desenvolvimento da capacidade de argumentação, oralidade e senso crítico dos clubistas.

5.2 Habilidades/ Competências Socioemocionais

Com relatos dos próprios clubistas, dos pais, mães, responsáveis e dos (as) professores (as) do ensino regular, foi possível evidenciar o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como escuta ativa, cooperação, resiliência e empatia. O respeito às diferenças, maturidade e o melhor convívio social também foi percebido.

Os resultados apresentados nesta categoria têm ligação direta com as propostas das dinâmicas e o ambiente colaborativo construído no Clube de Ciências.

5.3 Práticas inclusivas

O clube também se mostrou um espaço inclusivo e acolhedor, onde conviveram crianças e adolescentes de diferentes faixas etárias, contextos sociais, gêneros, interesses de pesquisas, dentre outras especificidades.

Foi possível notar também que clubista mais experientes quer seja por domínio de ferramentas ou idade, naturalmente, se disponibilizaram auxiliar os colegas que precisassem de suporte.



5.4 Fortalecimento do Protagonismo Estudantil

Uma das maiores evidências dos excelentes resultados obtidos neste projeto, sem dúvidas foi o fortalecimento do protagonismo estudantil. Os nossos clubistas assumiram o protagonismo em diferentes momentos do projeto como a elaboração e execução das dinâmicas nos encontros, a condução também de algumas atividades experimentais, gestão das áreas de atuação no Clube (Finanças, acadêmica, comunicação, dentre outras), tomada de decisão, a elaboração e a apresentação das pesquisas, e o desenvolvimento da autonomia. Os estudantes relatam o aumento da autoconfiança e autoestima após participar do projeto.

5.5 Reconhecimento Científico e premiações

O reconhecimento acadêmico e científico dos clubistas veio através das aprovações das pesquisas em eventos de grande relevância nacional e internacional como o EJC, a FEMIC, a CJ e o CONGREBIC, para além da aprovação das pesquisas nestes eventos, obtivemos mais de 15 premiações, menções honrosas e credenciais para participação em outros eventos nacionais e internacionais, o que evidencia a qualidade do projeto desenvolvido com os clubistas.

5.6 Produtos das pesquisas

Os clubistas puderam desenvolver no projeto alguns produtos para divulgação científica como resumos, artigos, jogos educativos e materiais educacionais como podcasts e vídeos.



6 CONCLUSÕES OU CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este projeto foi possível evidenciar o potencial da educação científica para transformação individual e coletiva. Foi notório perceber os objetivos deste projeto sendo alcançados através da promoção do protagonismo estudantil e da educação científica.

Desenvolver iniciação científica na educação básica é uma jornada bastante desafiadora, construir caminhos para educar crianças e adolescentes cientificamente é muito complexo, uma vez que ainda estão em desenvolvimento de habilidades cognitivas básicas, contudo é profundamente prazeroso quando se observa o desenvolvimento de cada estudante que está sob a sua mediação, o que reforça, na prática a afirmação do saudoso professor Isaac Roitman a respeito da educação científica: “Quanto mais cedo melhor”.

Ao longo deste projeto, observou-se o desenvolvimento pessoal e acadêmico dos nossos clubistas, o que tange diretamente em suas intervenções na sociedade enquanto cidadãos.

Todos os resultados apresentados, sobretudo o desenvolvimento do protagonismo estudantil e ampliação da alfabetização científica dos clubistas foram reconhecidos nos eventos que pudemos participar.

O êxito do projeto O desenvolvimento do protagonismo estudantil e a educação científica em um Clube de Ciências enfatiza que precisamos cada vez mais articular práticas pedagógicas que tragam nossos estudantes para o centro dos processos de aprendizagem e compreender que a ciência é um potente instrumento de transformação não somente individual, mas também social.



REFERÊNCIAS

GOHN, M. da G. *Educação não formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas*. Revista Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação. Rio de Janeiro, v.14, n.50, p. 27-38, jan./mar. 2006.

KRASILCHIK, Myriam. *Prática de ensino de biologia*. 4. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

LONGHI, A.; SCHROEDER, E. *Clubes de ciências: o que pensam os professores coordenadores sobre ciência, natureza da ciência e iniciação científica numa rede municipal de ensino*. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias. Vol. 11, Nº 3, p. 547-564, 2012.

MERCHÁN, N. Y T.; MATARREDONA, J. S. *Aspectos convergentes del pensamiento crítico y las cuestiones sociocientíficas*. Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias. v. 9, n, 1, p. 54-61, janeiro-junho 2014.

OLIVEIRA, R. I. R; GASTAL, M. L. A. *Educação Formal fora da sala de aula – Olhares sobre o Ensino de Ciências utilizando espaços não-formais*. VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (VII ENPEC). In; Atas..., Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/1674.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2025.

PRÁ, G. de; TOMIO, D. *Clube de Ciências: condições de produção da pesquisa em educação científica no Brasil*. Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia. Santa Catarina, v.7, n.1, p.179-207, maio 2014.

RAMALHO, P. F. N.; CHAVES, R. K. C.; SANTOS, J. dos; SERBENA, A. L.; SERRATO, R. V.; REIS, R. A. *Clubes de Ciências: educação científica aproximando universidade e escolas públicas no litoral paranaense*. VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC). In; Atas... , Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R1074-1.pdf>>. Acesso em: 30 ago. 2025.



REDE INTERNACIONAL DE CLUBES DE CIÊNCIAS. Disponível em:
<<https://www.clubesdeciencias.com>> Acesso: 30 ago. 2025.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. Alfabetização científica: uma revisão bibliográfica. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 333–352, 2008. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/445>. Acesso em: 29 out. 2025.



ANEXO - DEPOIMENTOS

Depoimento 1.

“Participar do Clube de Ciências permitiu que minha filha tivesse acesso a um amplo universo de estudos e conhecimentos. Vimos nossa filha, uma menina tímida, desenvolver trabalhos e pesquisas científicas maravilhosas. Ali no universo do Clube de Ciências com os seus colegas e muito bem assistida pelos seus professores teve a possibilidade de explorar informações e conteúdos bastante relevantes que os levaram a participar de alguns e importantes eventos de pesquisas científicas. Desenvolvendo trabalhos, ressaltando que, alguns premiados, em meios a outros projetos tão bons quanto o dela. Sou muito grata a instituição de ensino "Império" e pelos mediadores por ajudarem minha filha a crescer e amadurecer através do maravilhoso mundo do conhecimento.”

Marta Santos – Mãe da clubista Beatriz Sena

Depoimento 2.

“Sou Rojane Azevedo, mãe da aluna Beatriz Azevedo, clubista do clube de ciências do Colégio Império do Saber. Quero relatar o que percebo em relação ao desenvolvimento e evolução de Beatriz, desde quando começou a participar do clube. Ela melhorou o vocabulário e a postura, no que diz respeito ao meio acadêmico. Passou a conhecer e dominar as normas e diretrizes dessa área. Além de se tornar mais independente. E o melhor, é que tudo isso aconteceu com muita naturalidade e leveza. O que acredito ser um mérito dos orientadores Ícaro Andrade e Vágner Silva. Em relação ao foco e compromisso, o clube agregou ainda mais o que já faz parte da personalidade dela. Quero agradecer pela oportunidade dada a Beatriz, de participar desse clube.” **Rojane Azevedo – Mãe da clubista Beatriz Azevedo.**

Depoimento 3.

“O clube de ciências teve um papel fundamental na minha formação pessoal e acadêmica. Foi onde desenvolvi minha paixão pela investigação, pela criatividade e pela busca de soluções. Dentro do clube desenvolvi duas pesquisas, uma tratando sobre a saúde mental da população do bairro onde moro, e a outra sobre as consequências da



violência contra as crianças, ambas me ensinaram muito durante todo o processo, além de conseguir compartilhar elas em eventos. No total participei de dois eventos marcantes: em um deles, conquistei o 3º lugar nas duas edições. E no outro tive a oportunidade de viajar para Recife, onde vivi uma experiência enriquecedora, conhecendo novas pessoas e ampliando meus horizontes. O clube me ensinou muito além do conteúdo científico: me ajudou a crescer, acreditar em mim mesma e enxergar o conhecimento como algo vivo e transformador.” **Rafaela Andrade - Clubista.**