



O FOMENTO DA PESQUISA CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO ATRAVÉS DA REVISTA UPAON-AÇU E O GRUPO DE PESQUISA A CIÊNCIA É POP

PROMOTING SCIENTIFIC RESEARCH IN HIGH SCHOOL THROUGH THE UPAON-AÇU MAGAZINE AND THE RESEARCH GROUP "SCIENCE IS POPULAR"

PROMOCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LA ENSEÑANZA MEDIA A TRAVÉS DE LA REVISTA UPAON-AÇU Y DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN "LA CIENCIA ES POPULAR"

 <https://doi.org/10.56238/levv16n55-154>

Data de submissão: 30/11/2025

Data de publicação: 30/12/2025

Francisca da Silva Costa

Arte

Instituição: Universidade Federal do Maranhão

Endereço: Maranhão, Brasil

E-mail: francarte@gmail.com

Jonhatan de Matos Camilo

Educação

Instituição: Universidade Estadual do Maranhão

Endereço: Maranhão, Brasil

E-mail: jmccamilo@gmail.com

Adelia Cristina da Silva Passos

Letras Espanhol

Instituição: Universidade Federal do Maranhão

Endereço: Maranhão, Brasil

E-mail: adeliapassos88@gmail.com

Priscilla Piccolo Neves

História

Instituição: Universidade Estadual do Maranhão

Endereço: Maranhão, Brasil

Érica Pontes Moreira Silva

Letras

Instituição: Universidade Estadual do Maranhão

Endereço: Maranhão, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3199-1233>

Claudenice Monteiro Goulart

Biblioteconomia

Instituição: Universidade Estadual do Maranhão

Endereço: Maranhão, Brasil

Karla Cristhina Soares Sousa

Filosofia

Instituição: Universidade Federal da Bahia

Endereço: Bahia, Brasil

RESUMO

Apresentamos nesta proposta de comunicação ações e contextos de uma prática inovadora na educação maranhense, resultando na Revista Upaon-Açu, uma publicação híbrida (impressa e digital) com periodicidade semestral alternada entre os formatos, criada no IEMA Pleno São Luís-Centro através de seu grupo de pesquisa A Ciência é Pop. Detalhamos as atividades que deram origem à revista e seu significado como manifesto pedagógico que alia o Ensino Médio à investigação científica, promovendo a democratização do acesso ao conhecimento acadêmico. A Revista lançou sua primeira edição neste ano de 2025, composta por 11 artigos desenvolvidos por estudantes bolsistas do Programa ICJ/CNPq e seus professores-orientadores. O periódico possui material garantido para futuras edições, com artigos provenientes de medalhistas de eventos como a Olimpíada Literária do IEMA (OLIEMA), Olimpíada Moviema de Esporte, Feira Científica, Literária e Étnico-Racial (FECLIE) e Olimpíada Moviema de Robótica. Seu principal objetivo é consolidar um modelo replicável de atuação em pesquisa que une a busca de excelência de ensino e impacto social. A iniciativa é um reconhecimento do potencial científico da educação básica, que contou com o incentivo do CNPq, a dedicação dos professores-orientadores e, sobretudo, dos estudantes-pesquisadores, que comprovam que a ciência não é privilégio, mas direito de todos, reafirmando que a ciência pode se popularizar.

Palavras-chave: Educação e Inovação. Pesquisa Científica. Revista Científica no Ensino Médio.

ABSTRACT

This communication proposal presents actions and contexts of an innovative practice in education in Maranhão, resulting in the Upaon-Açu Journal, a hybrid publication (print and digital) with alternating semi-annual periodicity between formats, created at IEMA Pleno São Luís-Centro through its research group A Ciência é Pop (Science is Pop). We detail the activities that gave rise to the journal and its significance as a pedagogical manifesto that combines secondary education with scientific research, promoting the democratization of access to academic knowledge. The journal launched its first edition in 2025, composed of 11 articles developed by scholarship students from the ICJ/CNPq Program and their supervising professors. The journal has guaranteed material for future editions, with articles from medalists from events such as the IEMA Literary Olympiad (OLIEMA), Moviema Sports Olympiad, Scientific, Literary and Ethnic-Racial Fair (FECLIE), and Moviema Robotics Olympiad. Its main objective is to consolidate a replicable model of research that combines the pursuit of teaching excellence and social impact. The initiative is a recognition of the scientific potential of basic education, which benefited from the support of CNPq, the dedication of supervising teachers and, above all, the student-researchers, who demonstrate that science is not a privilege, but a right for all, reaffirming that science can become accessible to the general public.

Keywords: Education and Innovation. Scientific Research. Scientific Journal in High School.



RESUMEN

Esta propuesta de comunicación presenta acciones y contextos de una práctica innovadora en educación en Maranhão, que dio origen a la Revista Upaon-Açu, una publicación híbrida (impresa y digital) con periodicidad semestral alternada entre formatos, creada en el IEMA Pleno São Luís-Centro a través de su grupo de investigación A Ciência é Pop (La Ciencia es Pop). Se detallan las actividades que dieron origen a la revista y su importancia como manifiesto pedagógico que combina la educación secundaria con la investigación científica, promoviendo la democratización del acceso al conocimiento académico. La revista lanzó su primera edición en 2025, compuesta por 11 artículos desarrollados por estudiantes becados del Programa ICJ/CNPq y sus profesores supervisores. La revista cuenta con material garantizado para futuras ediciones, con artículos de medallistas de eventos como la Olimpiada Literaria IEMA (OLIEMA), la Olimpiada Deportiva Moviema, la Feria Científica, Literaria y Étnico-Racial (FECLIE) y la Olimpiada de Robótica Moviema. Su principal objetivo es consolidar un modelo de investigación replicable que combine la búsqueda de la excelencia docente y el impacto social. La iniciativa reconoce el potencial científico de la educación básica, que contó con el apoyo del CNPq, la dedicación de los profesores supervisores y, sobre todo, de los estudiantes investigadores, quienes demuestran que la ciencia no es un privilegio, sino un derecho de todos, reafirmando que la ciencia puede ser accesible al público en general.

Palabras clave: Educación e Innovación. Investigación Científica. Revista Científica en la Enseñanza Media.

1 INTRODUÇÃO

O Grupo de Pesquisa A Ciência é Pop é uma iniciativa voltada para a integração entre pesquisa e inovação no Ensino Médio, reunindo e orientando estudantes e professores em ações que envolvem a produção científica, certificado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq desde o ano de 2023. O Grupo foi criado pela necessidade de orientação de pesquisas junto aos estudantes bolsistas na modalidade ICJ, Iniciação Científica Júnior, oriundos das propostas e projetos aprovados, mediante submissões feitas pela escola IEMA Pleno São Luís-Centro nas Chamadas Públicas para Feiras e Olimpíadas locais e nacionais. O Grupo atua de forma a compartilhar conhecimento, incentivando e promovendo a capacitação de seus membros em eventos científicos e pedagógicos locais e nacionais.

Entre 2022 e 2025, a escola teve cinco eventos realizados, custeados pelo CNPq, que concederam aos participantes selecionados, por suas formas de participação, um total de 152 (cento e cinquenta e duas) bolsas para estudantes e professores, orientadores das pesquisas.

Os eventos possuem temas diversificados, por isso, a necessidade de criar linhas de pesquisa que atendam peculiares de cada um. Já temos 06 (seis) linhas de pesquisa atuantes: 1. Arte e Cultura Popular; 2. Esporte, Saúde e Relações Sociais; 3. Relações Étnico-Raciais: Representatividade e Equidade; 4. Educação Ambiental; 5. Direito a ter direito e 6. Robótica Educacional.

A escolha dessas linhas alinha-se aos projetos pedagógicos, fomentando a interdisciplinaridade e a participação da comunidade escolar.

2 METODOLOGIA E ATIVIDADES

O Grupo preconiza discussões que contribuem para promover a interação entre professores e estudantes, preparando-os para a produção científica e exercitando o trabalho em grupo. Neste contexto, estimulamos a aplicação das linhas de pesquisa que envolvem diferentes áreas de conhecimento escolar, estimulando a vivência de toda a comunidade em torno das produções. Colaborando assim, com a difusão do conhecimento, a troca de experiências e a formação de novos pesquisadores e cientistas sociais. Nossa trabalho visa orientar os estudantes bolsistas que pesquisam seus objetos atrelados a estas seis linhas de pesquisa:

- a) Arte e Cultura Popular – objetiva instigar ações que envolvam o conhecimento e valorização da Cultura Popular do Estado do Maranhão em suas mais variadas manifestações artísticas, seus costumes, tradições passadas de geração em geração, resultando na construção de nossa identidade, o que se reflete através das nossas lendas, culinária, danças, músicas e literatura. Palavras-chave: Arte local, Cultura Popular e Patrimônio imaterial.
- b) Esporte, Saúde e Relações Sociais – Objetiva promover a cidadania através de práticas esportivas, entender valores que vão resvalar a formação do indivíduo e seu papel na sociedade.



Contribuindo para o fortalecimento das relações sociais, possibilitando a promoção da igualdade nas disputas esportivas, diminuindo as diferenças sociais, étnicas e de gênero. Ao passo que impulsiona benefícios físicos, mentais e a inclusão social. O que resulta também na melhoria do desempenho esportivo e escolar. Palavras-chave: Práticas esportivas, Ética no esporte, Educação física, esporte, escola, saúde, cidadania.

- c) Relações Étnico-Raciais: Representatividade e Equidade – Objetiva incentivar as atividades de pesquisa envolvendo a temática étnico-racial e a literatura, aproximando as escolas da comunidade, da sociedade e de questões que envolvam as seguintes Leis: Lei nº10.639, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática que aborda a História e a Cultura Afro-Brasileira, e ainda, sobre a Lei nº11.645/08, que torna obrigatório o ensino da história e cultura afro brasileira e africana nas escolas. Palavras-chave: Arte, questões étnico-raciais, Cultura Popular.
- d) Direito a ter direito – Objetiva investigar como as pessoas, especialmente grupos vulneráveis, acessam a Justiça e conquistam sua cidadania. É uma ponte entre a teoria jurídica e a vida real, examinando porque muitos não conseguem usufruir de direitos básicos. Ideal para pesquisadores desde o Ensino Médio que querem entender como o Direito pode ser uma ferramenta poderosa para combater desigualdades e construir uma sociedade mais justa. Palavras-chave: Direito e cidadania, Leis e suas aplicabilidades, Acesso à justiça.
- e) Educação Ambiental – Objetiva explorar a educação ambiental para a formação de cidadãos conscientes para os desafios do planeta. Esta linha de pesquisa vai além da sala de aula, investigando como educar comunidades para a sustentabilidade, conservação de ecossistemas e consumo responsável. Com propostas reais para entender políticas públicas e criar ações que transformam a relação entre sociedade e natureza. Ideal para quem quer unir ciência, educação e ativismo para garantir um futuro mais verde e justo para todos. Palavras-chave: Sustentabilidade, Conscientização Pública, Conservação Ambiental.
- f) Robótica – Objetiva envolver pesquisas que tratem da inovação tecnológica e em robótica educacional, atentando para soluções em meio aos desafios sociais e ambientais, investigando a aplicação da robótica para resolver problemas locais e globais, alinhando-se aos ODSs, envolvendo pesquisas que integrem criatividade, programação e prototipagem, visando sustentabilidade, robôs para reciclagem, monitoramento ambiental ou eficiência energética. Palavras-chave: Robótica Sustentável, Prototipagem Tecnológica, Programação, Desenvolvimento de sistemas.

Pontuamos dentre nossas atividades, publicações coletivas, como o livro *Contos da Cultura Popular*, resultante dos textos premiados na 1ª Olimpíada Literária do IEMA (2024) e ainda a Revista do IEMA Pleno São Luís-Centro “A Ciência é Pop”.



Em 2024, foram orientados 80 bolsistas do Programa ICJ, que produziram 70 artigos científicos — todos em fase de publicação na revista científica periódica do Grupo. Conforme Burke (2005, p. 20), "a colaboração em pesquisa transforma o conhecimento em uma prática coletiva", desta prática, tivemos resultados e impactos bastante positivos, cujos avanços incluem a difusão científica, pois 75% dos bolsistas participaram de eventos acadêmicos.

Os eventos que mobilizam o acesso ao Grupo de Pesquisa, dentre suas múltiplas atividades, tratam a inclusão social, pelo estímulo à participação de meninas, pessoas negras, indígenas e pessoas com deficiência, dando atenção à equidade racial e visibilidade à formação cidadã, o primeiro neste conceito foi a 1ª Olimpíada Literária do IEMA - OLIEMA.

3 A 1ª OLIMPÍADA LITERÁRIA DO IEMA NA MESORREGIÃO NORTE DO MARANHÃO

A 1ª Olimpíada Literária do IEMA - OLIEMA, realizada na Mesorregião Norte do estado, consolidou-se como um evento transformador, integrando educação, literatura e Cultura Popular. Foi idealizada a partir do Projeto Integrador Cultura Popular. A iniciativa surgiu da necessidade de fomentar a leitura, valorizar a memória oral e a produção textual entre estudantes do Ensino Médio, alinhando-se às políticas públicas de incentivo à pesquisa científica e à valorização da cultura regional. A olimpíada, que contou com 80 bolsas do Programa ICJ/CNPq, não apenas mobilizou escolas da rede pública, mas também resultou na publicação de um livro de contos e 70 artigos científicos sobre objetos da Cultura Popular local, evidenciando o potencial criativo e acadêmico dos participantes.

A OLIEMA foi inserida na Linha 3 da Chamada Pública de 2022 do CNPq, enquadrada como "olimpíada regional" por seu caráter de primeira edição. O Projeto Integrador "Cultura Popular na Olimpíada Literária do IEMA" foi agregado à proposta como uma atividade preparatória para a competição, envolvendo toda a comunidade escolar de forma multidisciplinar, buscando incentivar os alunos a produzirem textos, desenvolvendo narrativas no formato de contos.

O ápice da olimpíada foi a cerimônia de premiação, realizada em 19 de dezembro de 2023, seguida pela publicação do livro *Contos da Cultura Popular*, visualizado no link: <https://drive.google.com/file/d/1qhkFp1LrSR76F1BrmVdW2VGJtPUtT65T/view>, acesso em 13 de agosto de 2025. A publicação reúne os trabalhos que medalhistas, além de oportunidades para publicação na revista científica do grupo A Ciência é Pop.

4 A PESQUISA CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRAL

A pesquisa científica que se converge no Grupo de Pesquisa "A Ciência é Pop", representa uma revolução pedagógica que transcende os limites tradicionais da educação básica. No modelo implementado pelo IEMA, a investigação científica deixa de ser um apêndice curricular para se tornar eixo estruturante do processo formativo, alinhando-se ao conceito de "educação integral" defendido

por Moll (2012, p. 47) como "uma prática que integra dimensões cognitivas, sociais e emocionais". Essa abordagem se materializa através de um modelo tripartite do IEMA que une ensino, pesquisa e extensão, como método de ensino, como prática social e como instrumento de emancipação juvenil, rompendo com a dicotomia entre teoria e prática que historicamente deixou a Educação Básica distante do universo acadêmico-científico, antes um campo de estágio ou aplicação científica.

Neste contexto, que ancora a pesquisa no Ensino Médio, a OLIEMA mostra dados concretos, com a produção dos artigos científicos. O caráter inovador dessa experiência reside na articulação entre as atividades curriculares da escola, com foco nas competências e habilidades exigidas pela BNCC, os itinerários formativos e a organização dos componentes curriculares. É importante salientar que uma proposta de evento como esta, surge de problemáticas reais identificadas pelos estudantes, professores e a gestão escolar, em meio às atividades diárias da escola.

De onde surgem também projetos como o de valorização do nosso patrimônio imaterial, com o Tambor de Crioula Quinta das Laranjeiras que circulou junto à equipe de divulgação da OLIEMA, colocando em prática celebrações ancestrais e dando voz à comunidade dentro da escola. É uma metodologia ecoa os princípios freirianos da "pedagogia da pergunta", onde, segundo Freire (1996, p. 89), "o conhecimento se constrói no diálogo entre o saber acadêmico e os saberes da comunidade". Na prática, os estudantes bolsistas transformam-se em pesquisadores, coleta de dados, ouvindo pessoas de suas comunidades, fazendo análises e registrando-as através da escrita acadêmica, que neste processo, passa pela supervisão dos professores orientadores.

Damos o exemplo do relato de experiência da estudante Yara Cristina Aguiar Matos, do IP Itaqui-Bacanga, cuja pesquisa sobre o sincretismo religioso nas práticas de benzimento e banhos de cura, revelou um rico diálogo entre tradições católicas, indígenas e afro-brasileiras, destacando a complexidade desses saberes tradicionais. A transmissão desses saberes ocorre principalmente de forma oral e intergeracional, muitas vezes associada a um ancião (ã) familiar. Contudo, a pesquisa também apontou desafios, como o risco de desaparecimento dessas práticas devido à falta de registro sistemático e ao desinteresse das gerações mais jovens. Apesar disso, os relatos demonstram a eficácia simbólica desses rituais, como no caso de uma participante que, após um banho de boldo, relatou alívio imediato de sintomas atribuídos a energias negativas. Essas práticas, embora marginalizadas pelo sistema biomédico, permanecem vitais para comunidades que enxergam saúde como um equilíbrio entre corpo, mente e espírito. O estudo aponta a necessidade de políticas públicas que reconheçam tais saberes como patrimônio imaterial, propondo ações como a criação de hortos medicinais comunitários e a documentação das rezas, garantindo sua preservação como parte da identidade cultural maranhense.

Neste estudo de caso, dentre outras pesquisas desenvolvidas, conseguimos perceber que a multidisciplinaridade emerge como pilar central desse processo, corroborando com a tese de Moran

(2018, p. 112) de que "a pesquisa escolar só se consolida quando transcende as fronteiras disciplinares e se alimenta de problemas concretos".

A experiência do IEMA Pleno São Luís-Centro demonstra que a pesquisa científica no Ensino Médio Integral não é um luxo, mas uma necessidade estratégica para a educação pública brasileira. Ao vincular produção de conhecimento, formação cidadã e desenvolvimento local, o Grupo de Pesquisa "A Ciência é Pop" oferece um modelo replicável que combate à exclusão das periferias do universo acadêmico. Essa talvez seja a maior contribuição dessa iniciativa: transformar a pesquisa de privilégio elitista em direito democrático, construindo pontes entre a escola pública, a sociedade e a produção da ciência.

5 CONCLUSÃO

Temos a consciência que o Grupo de Pesquisa democratiza o acesso à pesquisa, consolidando-se como uma prática exitosa na Educação Básica e para a pesquisa no Ensino Médio, promovendo não apenas a produção acadêmica, mas também a cidadania ativa.

A experiência demonstra como a integração entre pesquisa científica e ensino médio pode transformar realidades educacionais e sociais. Ao longo de dois anos de atividades, o Grupo consolidou um modelo pedagógico inovador que rompe com paradigmas tradicionais, posicionando a investigação científica como eixo central da formação integral dos estudantes. Os resultados alcançados – 152 bolsas concedidas, 70 artigos científicos produzidos e três grandes eventos realizados, sendo mais 26 a serem entregues até dezembro de 2026 e mais 40 em 2026 – comprovando a viabilidade de se construir uma cultura científica robusta mesmo em contextos de rede pública.

O diferencial desta iniciativa reside em sua capacidade de articular metodologias com relevância social. A final, as linhas de pesquisa desenvolvidas não foram escolhas aleatórias, mas respostas orgânicas às demandas do território maranhense. A Olimpíada Literária (OLIEMA) e a Feira Científica (FECLIE) emergem como espaços privilegiados dessa construção coletiva, onde a ciência deixa os laboratórios para se fazer nas ruas, nos terreiros, nos quilombos e nas comunidades.

Os impactos transcendem os números. A formação de 134 pesquisadores (entre estudantes e professores) representa uma mudança de paradigma na educação básica, onde jovens periféricos passam de objetos a sujeitos da produção do conhecimento. A metodologia empregada – que combina orientação individual, trabalho em grupo e participação em eventos – desenvolve competências que vão além do currículo formal: capacidade argumentativa, pensamento crítico e engajamento cívico. Essa experiência altera trajetórias pessoais, amplia horizontes profissionais e, principalmente, desmistifica a ciência como privilégio de poucos.



A criação de uma revista científica própria e a expansão para outras unidades do IEMA são passos importantes, mas insuficientes sem o fortalecimento de redes colaborativas que envolvam universidades, órgãos de fomento e comunidades locais.

Como perspectiva futura, o grupo aponta para a necessidade de institucionalizar essas práticas, transformando-as em política educacional permanente, fazer publicações periódicas e pontuais da Revista Científica. Além de criar a quarta linha de pesquisa, focada em robótica e novas tecnologias, mostrando como a iniciação científica pode preparar os jovens tanto para os desafios locais quanto para as demandas globais. O maior legado, porém, é a demonstração concreta de que a escola pública pode ser não apenas consumidora, mas produtora de conhecimento relevante – desde que se acredite no potencial criativo de seus estudantes e se invista na formação continuada de seus professores.

Neste sentido, o Grupo de Pesquisa "A Ciência é Pop" se profunda como um movimento que ressignifica o papel social da escola. Ao unir excelência acadêmica e compromisso com a equidade, oferece um modelo inspirador para a educação brasileira, provando que quando a ciência dialoga com a cultura popular e os saberes comunitários, todos ganham – a escola, a sociedade e, sobretudo, a democracia.

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e ao Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação – MCTI pelo incentivo e financiamento da Revista Científica, das bolsas ICJ concedidas em meio aos eventos (Feiras e Olimpíadas) realizados.



REFERÊNCIAS

BURKE, Peter. **O que é História Cultural?** Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

CNPq. **Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil.** Disponível em: <dgp.cnpq.br/dgp>.

Grupo de Pesquisa a Ciência é Pop. Visualização:

dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/2859144036330938, acesso em 13 de agosto de 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** São Paulo: Paz e Terra, 1996.

MORAN, José. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda.** In: BACICH, L.; MORAN, J. (Orgs.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora*. Porto Alegre: Penso, 2018.

MOLL, Jaqueline (Org.). **Caminhos da educação integral no Brasil: direito a outros tempos e espaços educativos.** Porto Alegre: Penso, 2012.