ISSN: 2358-8829

O CLUBE DE CIÊNCIAS E OLIMPÍADAS CIENTÍFICAS COMO ESTRATÉGIA PARA A FORMAÇÃO ACADÊMICA DENTRO DA ESCOLA: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Rafael Vitor Terto Ferreira [1]
Charlane Moura da Silva [2]

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências da Natureza na Educação Básica brasileira demanda estratégias pedagógicas que superem a transmissão passiva de informações e favoreçam o letramento científico e o protagonismo estudantil (Brasileiro, 2025). Nesse contexto, o ensino por investigação constitui uma abordagem capaz de estimular a curiosidade, a formulação de perguntas e o desenvolvimento da criticidade, contribuindo para uma participação mais ativa dos estudantes na construção do conhecimento científico (Santana; Sedano, 2023; Silva; Silva, 2026).

Conforme apontam Barros, Xavier e Perez (2022), o uso de estratégias diferenciadas, tais como a preparação orientada para olimpíadas do conhecimento, possui um elevado potencial de proporcionar uma aprendizagem com significado. Longe de se restringirem a certames de caráter meramente competitivo, as olimpíadas científicas representam importantes espaços de motivação, fortalecimento de laços interpessoais, desenvolvimento do raciocínio lógico e descoberta de vocações acadêmicas e profissionais (Rocha et al., 2016; Silva, 2021).

No entanto, a realidade do ensino público no interior do Nordeste brasileiro frequentemente impõe barreiras ao pleno aproveitamento dessas oportunidades (Gomes et al., 2025). Observa-se uma lacuna metodológica e estrutural entre o currículo regular

[1]Mestrando pelo Programa de Pós-graduação em Ensino De Física da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, rafael.ferreira@fis.ufal.br;
[2] Doutoranda pelo Programa de Pós Graduação em Biodiversidade da Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE, charlanesilva61@gmail.com;
Este trabalho está associado ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científicas Junior (PIBIC Jr), financiado pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) integrada a Secretaria do Estado da Ciência, da Tecnologia e da Inovação (SECTI).

ISSN: 2358-8829

das disciplinas de Física, Química e Biologia e o nível de profundidade conceitual demandado pelos exames olímpicos (Freitas; Romeu; Barroso, 2024; Silva et al., 2024). Embora o despertar do interesse seja o objetivo mais relatado em projetos dessa natureza (Abreu et al., 2022), a falta de um suporte sistemático e contínuo dificulta a consolidação da segurança teórica necessária ao sucesso dos estudantes.

Diante desse desafio, o projeto de iniciação científica "Clube de Ciências: Sintonizando Saberes" foi implantado na Escola Estadual Almeida Cavalcanti, localizada no município de Palmeira dos Índios - AL. Desenvolvido entre março de 2025 e fevereiro de 2026 sob o amparo financeiro e institucional do Programa PIBIC Júnior Alagoas (FAPEAL/SECTI), o clube reuniu 15 estudantes (bolsistas e voluntários) e 3 professores orientadores das áreas de Ciências da Natureza.

A justificativa para a realização e relato deste trabalho assenta-se na premissa de que a democratização da ciência passa pela criação de espaços formativos colaborativos e permanentes no chão da escola pública, onde a aprendizagem ativa possa desdobrar o potencial latente dos jovens e mitigar as desigualdades regionais de acesso ao conhecimento e ao ensino superior.

Desta forma, buscamos relatar e analisar a experiência de implantação e consolidação do "Clube de Ciências: Sintonizando Saberes" como estratégia para a formação acadêmica e o desenvolvimento do protagonismo estudantil na Educação Básica. Especificamente, buscamos descrever a metodologia fundamentada pela Aprendizagem Significativa e no Currículo em Espiral; Apresentar os produtos pedagógicos e de divulgação científica elaborados pelos próprios discentes, tais como vídeos educativos digitais e o Catálogo de Questões da Olimpíada Nacional de Ciências (ONC); e Avaliar os impactos educacionais, sociais e quantitativos alcançados pelo projeto, no que tange a premiações em olimpíadas, mobilidade acadêmica e inserção de estudantes em universidades públicas.

A metodologia empregada pautou-se em uma abordagem qualitativa do tipo relato de experiência. Ao longo de 12 meses, foram realizadas atividades presenciais e virtuais assíncronas, que englobaram aulas de aprofundamento, simulados periódicos, monitoria entre pares, aulas de campo e saídas pedagógicas para eventos científicos.

Como principais resultados alcançados, o projeto obteve conquistas inéditas para a instituição, incluindo medalha de ouro na Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), medalha de bronze na Olimpíada Brasileira do Saber (OBS), que

ISSN: 2358-8829

garantiu a participação de uma estudante na etapa internacional no Rio de Janeiro com despesas custeadas, e medalha de bronze na ONC. Adicionalmente, quatro dos seis estudantes concluintes do Ensino Médio ingressaram em universidades públicas (UFAL, UNEAL e UNESP, esta última por processo seletivo específico para medalhistas), dois alunos foram selecionados para o programa de intercâmbio internacional "Daqui para o Mundo", e foi fundado, por iniciativa autônoma dos alunos, um Clube Juvenil de Iniciação Científica.

Em conclusão, a experiência demonstra que a convergência entre suporte metodológico contínuo, incentivo financeiro por bolsas de iniciação científica e produção autoral de conhecimento constitui uma potente ferramenta de transformação social e acadêmica, consolidando uma cultura científica duradoura na comunidade escolar. introdução deverá

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Esse estudo foi desenhado a partir da implantação e do desenvolvimento do "Clube de Ciências: Sintonizando Saberes". O trabalho foi desenvolvido no período compreendido entre 03 de março de 2025 e 16 de março de 2026, sob o amparo do Programa PIBIC Júnior Alagoas (FAPEAL/SECTI).

O público-direto da intervenção foi composto por 15 estudantes do ensino médio (entre bolsistas e voluntários), orientados por um professor de Física e apoiados por dois professores voluntários das áreas de Biologia e Química. Ao longo dos doze meses de execução, as atividades do projeto foram organizadas em uma rotina semanal contínua, totalizando 6 horas de encontros síncronos presenciais e 2 horas de estudos virtuais assíncronos.

Os encontros presenciais ocorriam no ambiente escolar durante a semana e em sábados quinzenais, dedicados a aulas teóricas de aprofundamento, resolução orientada de problemas de olimpíadas científicas, práticas experimentais de laboratório, simulados, monitorias entre pares e a catalogação sistemática das questões. Por sua vez, as horas assíncronas viabilizavam o estudo individual e a pesquisa bibliográfica para elaboração de roteiros. Essa dinâmica estruturada permitiu cumprir a carga horária de 461 horas com flexibilidade, adaptando o ritmo de aprendizagem às exigências do calendário escolar da rede pública e às necessidades individuais dos discentes.

ISSN: 2358-8829

Do ponto de vista teórico-metodológico, a condução das atividades fundamentou-se nos princípios da Aprendizagem Significativa de Ausubel e no conceito de Currículo em Espiral de Bruner (Barros; Xavier; Perez, 2022), assegurando que os conteúdos conceituais fossem revisitados de maneira progressiva, partindo de fundamentos básicos até o nível de complexidade exigido pelas olimpíadas científicas.

Na etapa inicial, aplicaram-se atividades diagnósticas nas áreas de Física, Química e Biologia com o intuito de mapear os níveis de conhecimento prévio e identificar as principais dificuldades dos participantes. A partir dessa sondagem, a sequência pedagógica foi planejada de forma progressiva, partindo da revisão de conceitos fundamentais até a introdução de tópicos avançados das Ciências da Natureza.

As dinâmicas de ensino-aprendizagem integraram aulas expositivas orientadas, resolução contínua de problemas, momentos de estudo dirigido e a aplicação de simulados periódicos. Implementamos uma estratégia de aprendizagem colaborativa e monitoria, na qual os estudantes bolsistas atuavam em apoio individualizado aos colegas e no auxílio às atividades experimentais da escola.

O aprofundamento teórico foi constantemente articulado ao estudo e análise de questões de exames de edições anteriores de olimpíadas científicas, com foco na preparação para competições como a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), Olimpíada Brasileira do Saber (OBS), Olimpíada Nacional de Ciências (ONC), Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP), Olimpíada Brasileira de Biologia (OBB) e Olimpíada Estadual de Química.

Além das atividades em sala de aula e laboratório, a metodologia contemplou ações de extensão e divulgação científica. Os estudantes participaram de todas as etapas de produção de mídias educativas digitais, desde o levantamento do tema e elaboração de roteiros até a gravação e publicação de vídeos curtos em redes sociais, abordando conceitos científicos em linguagem acessível. Como produto didático e científico do projeto, desenvolveu-se uma frente de catalogação sistemática das provas de 1ª fase do Ensino Médio da Olimpíada Nacional de Ciências (ONC) de 2016 a 2024, estruturando um repositório digital público organizado por área e conteúdo.

REFERENCIAL TEÓRICO

ISSN: 2358-8829

Para fundamentar a implementação e o desenvolvimento do nosso Clube ", é imperativo estabelecer um diálogo entre os desafios do ensino de Ciências da Natureza, as potencialidades das Olimpíadas Científicas e as teorias de aprendizagem que sustentaram a prática pedagógica adotada. Organizamos uma linha de análise em eixos principais: o letramento científico e a consolidação da cultura científica; as metodologias ativas e o protagonismo estudantil; a aprendizagem significativa e a organização progressiva de Ausubel e Bruner; e a perspectiva da aprendizagem significativa crítica.

O ensino na contemporaneidade exige a superação do modelo de transmissão passiva de conteúdos, visando o desenvolvimento do letramento científico e de uma cultura científica na escola. Nesse cenário, as Olimpíadas Científicas emergem não apenas como competições, mas como instrumentos potentes de democratização do conhecimento. Como destaca o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (Ribeiro; Araújo; Fenner, 2025), tais eventos constituem-se como "momentos privilegiados para a divulgação científica e para a descoberta e incentivo de novos talentos", sendo capazes de engajar os estudantes por meio de práticas pedagógicas que despertam a curiosidade e potencializam a aprendizagem com significado.

Segundo Abreu et al. (2022, p. 59), as olimpíadas científicas têm como objetivo primordial "despertar o interesse pela temática". Além disso, Silva et al. (2025, p. 6) ressaltam que esses eventos configuram-se como “ações de extensão” de grande alcance, promovendo a popularização da ciência no país. Contudo, para que o estudante da rede pública transponha a barreira entre o currículo regular e o nível de profundidade exigido por essas competições, faz-se necessário um suporte metodológico organizado. É nesse contexto que o Clube se insere como uma estratégia de mediação fundamental e um espaço permanente de formação acadêmica.

A literatura da área aponta que espaços formativos como os clubes de ciências tendem a "romper com a forma tradicional de organização dos tempos e dos espaços destinados ao ensino-aprendizagem" (Tomio; Hermann, 2019). Esses ambientes despertam a curiosidade científica e a autonomia, constituindo-se como um vetor de motivação e enfrentamento de barreiras cognitivas e emocionais.

Nessa direção, as ações do Clube "Sintonizando Saberes" alinham-se aos pressupostos das Metodologias Ativas. Para Bacich e Moran (2018, p. 41), “as

metodologias ativas dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo". O autor destaca a importância em questionar e experimentar como formas de compreender mais amplamente os assuntos. Assim, ao promover encontros formativos, simulados, monitorias e produção de materiais didáticos e vídeos, o projeto afasta-se da "aula-conferência" tradicional. O professor assume a posição de mediador e orientador de caminhos, enquanto os alunos são instigados ao protagonismo estudantil.

A condução pedagógica do clube fundamentou-se na Teoria da Aprendizagem Significativa, proposta por David Ausubel. Nessa perspectiva, a aprendizagem ocorre por meio da interação entre os novos conhecimentos e os conhecimentos relevantes já existentes na estrutura cognitiva do estudante (Moreira, 1999). Assim, a aplicação de atividades diagnósticas no início do projeto teve como objetivo identificar os conhecimentos prévios dos participantes, reconhecidos como subsunçores, permitindo organizar as ações pedagógicas de acordo com os saberes e as experiências dos estudantes.

Aliada a essa perspectiva, a organização progressiva dos conteúdos no Clube baseou-se no conceito de Currículo em Espiral, associado à teoria de Jerome Bruner. Essa abordagem propõe que os conteúdos sejam retomados em diferentes momentos do processo educativo, com níveis crescentes de complexidade e aprofundamento, possibilitando a ampliação gradual da compreensão dos estudantes (Barros; Xavier; Perez, 2022). Dessa maneira, as atividades do Clube foram planejadas de modo a revisitar conceitos científicos, favorecendo a construção progressiva do conhecimento.

Essa perspectiva foi materializada na prática por meio da revisão progressiva dos conteúdos e, principalmente, na construção do Catálogo de Questões da ONC. Ao organizar as questões por área e nível de complexidade, os estudantes puderam revisitar os mesmos temas em diferentes graus de aprofundamento, consolidando a diferenciação progressiva e a reconciliação integrativa, princípios programáticos da teoria ausubeliana que regem a organização do conteúdo (Moreira, 1999).

Para além da retenção de conteúdos para as olimpíadas, o projeto foi desenvolvido sob a perspectiva da Aprendizagem Significativa Crítica. Para Moreira (2010, p. 7), ela "permite ao sujeito fazer parte de sua cultura e, ao mesmo tempo, estar fora dela". É uma estratégia para que, incluído no contexto da sociedade, o estudante lide com a mudança e a incerteza sem se deixar dominar por elas.

ISSN: 2358-8829

A Aprendizagem Significativa Crítica envolve o abandono da narrativa tradicional e a promoção do questionamento. Entre os princípios facilitadores elencados por Moreira (2010), o projeto privilegiou o "Princípio da interação social e do questionamento " (p. 9), valorizando, então, a investigação, curiosidade e a formulação de perguntas, em vez de se limitar à transmissão de respostas prontas, estimulando o pensamento crítico, a autonomia intelectual e a participação ativa dos estudantes na construção do saber; e o "Princípio do aprendiz como perceptor/representador" (p. 10) compreendendo os estudantes como sujeito ativo na construção do conhecimento, capaz de observar, interpretar e intervir na realidade em que está inserido.

A produção dos vídeos de divulgação científica e a catalogação de questões são exemplos práticos de como os estudantes foram desafiados a externalizar, negociar e ressignificar os conhecimentos, atuando como produtores de conhecimento e comunicadores da ciência.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O desenvolvimento do Clube resultou em um impacto significativo na formação acadêmica dos 15 estudantes envolvidos e na comunidade escolar. As ações abarcaram desde o aprofundamento teórico até a participação em competições externas e a produção de materiais didáticos.

Um dos principais eixos do projeto foi a preparação e o engajamento dos estudantes em olimpíadas do conhecimento. O Quadro 1 sintetiza os resultados alcançados nas principais competições:

ISSN: 2358-8829

Quadro 1 – Participação em Olimpíadas Científicas e Resultados

Olimpíada	Resultados Alcançados
Olimpíada Brasileira do Saber (OBS)	Medalha de bronze
Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA)	Medalha de ouro (primeira da escola)
Olimpíada Nacional de Ciências (ONC)	Medalha de bronze
Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP)	Participação
Olimpíada Estadual de Ciências	Participação
Torneio Brasileiro de Ciências	Participação
Olimpíada Estadual de Química	Participação
Olimpíada Brasileira de Biologia Sintética (OBBS)	Participação
Olimpíada Brasileira de Biologia (OBB)	Participação

Fonte: Os autores, 2026.

A conquista da medalha de ouro na OBA e o decorrente ingresso de um dos estudantes no curso de Engenharia Elétrica da UNESP (Universidade Estadual Paulista) via processo seletivo para medalhistas olímpicos, bem como a participação de uma estudante na etapa internacional da OBS no Rio de Janeiro, demonstram que a criação de um espaço sistemático de estudos rompe com a lógica de que a excelência acadêmica é privilégio de poucos.

Conforme apontam Barros, Xavier e Perez (2022), as olimpíadas atuam como ferramentas potentes para o letramento científico. No entanto, a experiência do Clube evidencia que é preciso suporte metodológico. A preparação contínua, os simulados e todas as demais práticas funcionaram como pontes para que os estudantes da rede pública pudessem superar as lacunas estruturais do currículo regular.

ISSN: 2358-8829

Para além das medalhas, o projeto focou no protagonismo estudantil por meio da produção de materiais. Os estudantes elaboraram e publicaram vídeos educativos no Instagram do projeto (@clubecienciasss), abordando temas como vírus, leis de Newton, ligações químicas e células vegetais. Essa ação está diretamente alinhada à concepção de metodologias ativas apresentada por Bacich e Moran (2018), segundo a qual o estudante assume um papel protagonista no processo de aprendizagem, participando de forma reflexiva e autônoma de atividades que envolvem experimentação, criação e construção do conhecimento, sob a orientação do professor.

Outro produto de destaque foi a construção do Catálogo de Questões da ONC. Ao organizarem as questões da 1ª fase do Ensino Médio (de 2016 a 2024) por área e conteúdo, os alunos exercitaram o que Bruner denomina de Currículo em Espiral (Barros; Xavier; Perez, 2022), ao catalogar e revisitar as questões, os estudantes consolidaram a diferenciação progressiva e a reconciliação integrativa dos conceitos (Moreira, 1999), transformando um banco de provas em um recurso de aprendizagem ativa e disponibilizado como Recurso Educacional Aberto (REA).

O impacto do projeto estendeu-se para além dos muros da escola. Dos seis estudantes concluintes do Ensino Médio em 2025, quatro foram aprovados em universidades públicas (UNEAL, UFAL e UNESP). Além disso, dois estudantes foram selecionados para o programa de intercâmbio "Daqui para o Mundo", com destino à Inglaterra, e outros dois receberam bolsas de estudo integrais em um preparatório para ENEM da região, concedidas por um professor voluntário que acompanhou o projeto.

O resultado mais expressivo, no entanto, diz respeito à internalização da postura investigativa. Em março de 2026, motivados pela experiência no Clube "Sintonizando Saberes", os próprios estudantes criaram o Clube Juvenil de Iniciação Científica da escola, com o objetivo de continuar e expandir as pesquisas de forma autônoma.

Ao criarem o próprio clube, os estudantes deixaram de ser meros receptores do conhecimento escolar ou de conteúdos para provas e passaram a atuar como agentes de transformação da sua realidade educacional. Eles não apenas aprenderam ciências; eles se apropriaram da cultura científica, subvertendo a lógica passiva tradicional e exercendo o protagonismo de forma plena e autônoma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

ISSN: 2358-8829

O projeto "Clube de Ciências: Sintonizando Saberes" cumpriu de maneira significativa os objetivos a que se propôs, demonstrando o potencial transformador de iniciativas de iniciação científica na educação básica pública. A experiência evidenciou que a criação de um espaço permanente de estudo, aliado ao suporte metodológico adequado, é capaz de mitigar as desigualdades regionais e ampliar as oportunidades acadêmicas de estudantes do interior.

As conquistas obtidas, como as medalhas inéditas na OBA e na OBS, a participação internacional no Rio de Janeiro, o ingresso de quatro estudantes em universidades públicas (UNEAL, UFAL e UNESP) e a seleção para programas de intercâmbio, são a materialização do sucesso do projeto. Contudo, mais do que os prêmios, o principal resultado foi a transformação das trajetórias estudantis e o fortalecimento da autonomia. Prova disso é a criação do Clube Juvenil de Iniciação Científica, indicando que a semente da curiosidade científica foi plantada e germinou para além do projeto original.

Essa postura ativa e autônoma dialoga diretamente com a perspectiva da Aprendizagem Significativa Crítica na medida em que os estudantes deixaram de ser meros receptores passivos de conteúdos para as olimpíadas e passaram a se apropriar da cultura científica, intervindo na própria realidade escolar. Da mesma forma, os produtos gerados, como o catálogo de questões da ONC e os vídeos de divulgação, configuraram-se como recursos educacionais abertos que democratizam o acesso ao conhecimento e perpetuam o legado do projeto para as próximas gerações de estudantes.

Por fim, ressalta-se a necessidade de que políticas públicas, como o Programa PIBIC Júnior (FAPEAL/SECTI), sejam continuadas e ampliadas. A experiência aqui relatada fornece subsídios empíricos que comprovam a eficácia de clubes de ciências escolares. Para a comunidade científica, sugere-se que novas pesquisas possam investigar a viabilidade e adequação dos clubes de ciências em diferentes contextos e analisar, a longo prazo, o impacto dessas iniciativas na permanência e no sucesso dos estudantes no ensino superior. O Clube de Ciências "Sintonizando Saberes" prova que a democratização do saber científico é possível quando a escola pública recebe investimento, apoio e espaço para sonhar.

Palavras-chave: Educação científica, Ciência escolar, Protagonismo estudantil.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) e à SECTI Alagoas pelo financiamento por meio do Programa PIBIC Júnior. À direção e aos colegas da Escola Estadual Almeida Cavalcanti pelo apoio institucional e cessão do espaço. Aos professores, agradecemos sobretudo ao professor Pedro Almeida, ao professor José Lucyan e professora Maria Adriana, pelo suporte fundamental ao projeto. E, especialmente, aos estudantes bolsistas e voluntários, cujo empenho e protagonismo tornaram possível cada conquista aqui relatada.

REFERÊNCIAS

ABREU, W. V.; ROCHA, J. N; MASSARANI, L.; ROCHA, M. V. Olimpíadas científicas: análise dos projetos apoiados por editais do CNPq (2005-2015). **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, [S. l.], v. 39, n. 1, p. 59–82, 2022. DOI: 10.5007/2175-7941.2022.e80531. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/80531. Acesso em: 01 mar. 2026.

BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Penso Editora Ltda. Porto Alegre: 2018.

BARROS, L. C.; XAVIER, M. E. L.; PEREZ, S. Letramento científico e olimpíadas científicas na educação básica. **Revista do Professor de Física**, [S. l.], v. 6, n. Especial, p. 223–232, 2022. DOI: 10.26512/rpf.v1i1.45954. Disponível em: https://periodicos.unb.br/index.php/rpf/article/view/45954. Acesso em: 02 mar. 2026.

BRASILEIRO, M. S. F. BNCC e letramento científico em Biologia: possibilidades e desafios para a sala de aula na escola pública. **International Integralize Scientific**, v. 5, n. 54, 2025.

FREITAS, N. C. D.; ROMEU, M. C.; BARROSO, M. C. D. S. Análise crítica das reformas curriculares do Ensino Médio: implicações para o ensino de Ciências da Natureza. **Educar em Revista**, v. 40, e94740, 2024.

GOMES, S.; DALMON, D. L.; SUMIYA, L. A.; COSTA, E. S. Captando as desigualdades educacionais intraestaduais por meio de uma tipologia de condições e resultados educacionais. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, v. 33, n. 129, e0255059, 2025.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa crítica**. 2010; Disponível em: http://moreira.if.ufrgs.br/apsigcritport.pdf. Acesso em: 01 mar. 2026.

MOREIRA, M. A. **Teorias da Aprendizagem.** São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária LTDA. 1999.

RIBEIRO, M. A. P.; ARAÚJO, C. W. C.; DOS SANTOS FENNER, R. Diferentes olhares: novas perspectivas para as olimpíadas científicas, mostras e feiras de ciências no Brasil. **Revista de Ciências Humanas**, v. 26, n. 1, p. 247–270, 2025.

ROCHA, T. O. et al.. As olimpíadas científicas no desenvolvimento da educação brasileira. **Anais III CONEDU**. Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <https://ftp.portalrealize.com.br/artigo/visualizar/20340>. Acesso em: 01 mar. 2026

SANTANA, U. S.; SEDANO, L. Estruturação de perguntas no ensino de ciências por investigação: uma proposta visando a alfabetização científica. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 16, n. 1, p. 207–234, 2023.

SILVA, A. R. Olimpíadas científicas: uma ferramenta de inclusão, competitividade e avanço científico. **VII CONEDU - Conedu em Casa**. Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://_dc-mx.9c1c5777875a.conedu.com.br/artigo/visualizar/79994>. Acesso em: 03 mar. 2026.

SILVA, C. M.; CORREIA, C. C.; MOTTA, B. M.; SOMAVILLA, N. S. A abordagem lúdica e os modelos didáticos como instrumentos facilitadores no ensino da morfologia floral. **Lynx**, v. 4, p. 1-8, 2024.

SILVA, C. M.; SILVA, I. K. P. da. Metodologias ativas no ensino médio: o papel dos jogos no processo de aprendizagem. In: **CONEDU - ENSINO DE CIÊNCIAS**, v. 4, 2026. Campina Grande: Realize Editora, 2026. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/143195. Acesso em: 10 out. 2026.

SILVA, R. C.; BARBOSA, C. R.; NÓBREGA, L. N. N.; BENITE, C. R. M. Estado da arte das publicações sobre as olimpíadas científicas no brasil. **Revista UFG**, Goiânia, v. 24, n. 30, 2025. DOI: 10.5216/revufg.v24.78133. Disponível em: https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/78133. Acesso em: 03 mar. 2026.

TOMIO, D.; HERMANN, A. P. MAPEAMENTO DOS CLUBES DE CIÊNCIAS DA AMÉRICA LATINA E CONSTRUÇÃO DO SITE DA REDE INTERNACIONAL DE CLUBES DE CIÊNCIAS. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 21, p. e10483, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1983-21172019210111. Acesso em: 01 mar. 2026.