ISSN: 2358-8829

COM OS OLHOS DA FÍSICA: EXPLORANDO CONCEITOS CIENTÍFICOS POR MEIO DE POEMAS, MÚSICAS, FILMES E OBRAS DE ARTE

Emely Firmino da Costa [1]
Alex Linhares Bezerra [2]
Karlo Sérgio Medeiros Leopoldino [3]
Mikael Souto Maior de Souza [4]

INTRODUÇÃO

A Física está presente em diferentes fenômenos e situações do cotidiano, contribuindo para a compreensão de aspectos relacionados ao mundo natural e às experiências vivenciadas pelos indivíduos. Entretanto, no contexto escolar, a disciplina pode ser percebida pelos estudantes como abstrata e distante de sua realidade, especialmente quando os conteúdos são apresentados de maneira desvinculada de situações que favoreçam a reflexão e a construção de relações com outros conhecimentos. Nesse contexto, torna-se relevante buscar diferentes possibilidades para o ensino de Física, capazes de aproximar os estudantes dos conceitos científicos por meio de linguagens que façam parte de seu universo cultural.

Entre essas possibilidades, destacam-se as manifestações artísticas e culturais, como músicas, poemas, filmes e obras de arte. Essas diferentes linguagens podem apresentar situações, representações e fenômenos que possibilitam estabelecer relações com conhecimentos científicos, criando oportunidades para o diálogo e a problematização de conceitos físicos. Dessa forma, a abordagem da Física pode ultrapassar a apresentação direta de conteúdos, fórmulas e procedimentos, permitindo que os estudantes sejam estimulados a observar, interpretar e questionar fenômenos a partir de diferentes perspectivas. Essa perspectiva também encontra respaldo na Base Nacional Comum

[1] Graduanda do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal - IF, emelyfirmino232@gmail.com;
[2] Graduando pelo Curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal – IF, alexlinhares940@gmail.com;
[3] Graduado pelo Curso de Licenciatura em Física da Universidade Federal, UFRN, karlo.sergio@ifrn.edu.br,
[4] Doutor pelo Curso de Licenciatura em Física pela Universidade Estadual – UEPB, mikael.souto@escolar.ifrn.edu.br;

Curricular (BNCC), que orienta o desenvolvimento de competências no Ensino Médio por meio da articulação entre diferentes áreas do conhecimento e destaca, no âmbito das Ciências da Natureza, a utilização de diferentes linguagens para a construção e comunicação do conhecimento científico (BRASIL, 2018).

Nessa direção, foi desenvolvida uma prática pedagógica com estudantes do Ensino Médio, utilizando diferentes manifestações culturais como elementos de aproximação com a Física. A proposta buscou explorar conceitos científicos presentes em poemas, músicas, filmes e obras de arte, promovendo momentos de reflexão, diálogo e problematização acerca dos fenômenos físicos identificados nas diferentes linguagens. A experiência foi realizada pelos autores, participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), e desenvolvida ao longo de aproximadamente um mês com uma turma do terceiro ano do Ensino Médio, composta por aproximadamente 40 estudantes.

Durante a prática, foram selecionadas diferentes obras e manifestações culturais para estabelecer relações com conteúdos da Física. A pintura *Mona lisa*, por exemplo, possibilitou discussões relacionadas à Óptica e à percepção visual; a música *O Segundo Sol*, de Cássia Eller, foi utilizada como ponto de partida para abordar questões relacionadas à Astronomia e à gravitação; o filme *O Pequeno Príncipe* possibilitou a discussão de aspectos relacionados à gravidade e à velocidade de escape; e o poema *No Meio do Caminho*, de Carlos Drummond de Andrade, permitiu problematizar situações relacionadas à força e ao movimento. Assim, cada manifestação foi utilizada como ponto de partida para que os estudantes identificassem e discutissem conceitos científicos presentes em diferentes formas de expressão.

A experiência possibilitou observar o envolvimento dos estudantes diante da proposta, especialmente pela surpresa ao perceberem que conhecimentos relacionados à Física poderiam ser encontrados em manifestações artísticas e culturais. Ao longo das discussões, os alunos demonstraram encantamento com a possibilidade de estabelecer essas relações, ampliando a percepção acerca da presença da Física em diferentes contextos. As atividades também favoreceram momentos de diálogo e reflexão sobre os fenômenos apresentados, possibilitando aos estudantes participar ativamente das discussões propostas.

Além das percepções observadas junto aos estudantes, a experiência proporcionou aos licenciandos participantes uma reflexão sobre as possibilidades de utilização de

diferentes recursos no ensino de Física. O contato com manifestações culturais evidenciou que a abordagem dos conhecimentos científicos pode ocorrer por meio de diferentes linguagens, favorecendo práticas interdisciplinares e participativas e ampliando as possibilidades de aproximação dos estudantes com a disciplina.

Diante disso, este relato de experiência tem como objetivo descrever e discutir uma prática pedagógica desenvolvida com estudantes do Ensino Médio, na qual poemas, músicas, filmes e obras de arte foram utilizados como recursos para explorar conceitos científicos e promover momentos de reflexão, diálogo e problematização acerca de fenômenos físicos, destacando as percepções observadas durante a experiência e suas contribuições para uma abordagem interdisciplinar e participativa do ensino de Física.

METODOLOGIA

A experiência relatada foi desenvolvida com uma turma do terceiro ano do Ensino Médio, composta por aproximadamente 40 estudantes, no contexto das atividades realizadas pelos autores enquanto participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID). A prática teve duração aproximada de um mês e foi organizada a partir da utilização de diferentes manifestações artísticas e culturais como recursos para a abordagem e problematização de conceitos científicos relacionados à Física.

A proposta foi desenvolvida de maneira participativa e interdisciplinar, buscando estabelecer relações entre conhecimentos científicos e diferentes formas de expressão presentes no cotidiano e na cultura. Para isso, foram selecionados poemas, músicas, filmes e obras de arte que possibilitassem identificar e discutir fenômenos físicos a partir de diferentes linguagens. As manifestações foram utilizadas como pontos de partida para o diálogo, a reflexão e a problematização de conceitos científicos, permitindo que os estudantes reconhecessem a presença da Física em contextos que, inicialmente, não eram necessariamente associados à disciplina.

Durante o desenvolvimento da prática, foram analisadas diferentes manifestações culturais. A pintura *Mona lisa* foi utilizada para discutir aspectos relacionados à Óptica e à percepção visual, partindo da observação da obra e de questionamentos acerca da aparente mudança de sua expressão conforme a região observada. A música *O Segundo Sol*, de Cássia Eller, possibilitou discussões relacionadas à Astronomia e à gravitação,

ISSN: 2358-8829

tomando como questão norteadora a possibilidade da existência de um segundo Sol no Sistema Solar. O filme *O Pequeno Príncipe* foi empregado como recurso para introduzir discussões relacionadas à gravidade e à velocidade de escape, considerando a representação do asteroide B-612. Por sua vez, o poema *No Meio do Caminho*, de Carlos Drummond de Andrade, foi utilizado para problematizar situações relacionadas à força e ao movimento, tomando como ponto de partida a presença da pedra e sua condição de repouso.

A abordagem das manifestações ocorreu por meio de questionamentos, diálogos e discussões coletivas, buscando estimular a participação dos estudantes e a identificação de conceitos físicos presentes nas diferentes linguagens. Os licenciandos responsáveis pela prática atuaram como mediadores do processo, conduzindo as discussões e estabelecendo relações entre os elementos apresentados nas obras e os conhecimentos científicos envolvidos. Dessa forma, buscou-se evitar que as manifestações culturais fossem utilizadas apenas como ilustrações dos conteúdos, valorizando-as como elementos desencadeadores de reflexão e problematização.

Ao final da experiência, foi utilizado um instrumento de percepção destinado a conhecer as impressões dos estudantes acerca da atividade desenvolvida. O instrumento contemplou aspectos relacionados à percepção dos alunos sobre a presença da Física nas diferentes manifestações culturais, ao interesse despertado pela proposta e à avaliação da experiência. As respostas foram consideradas de forma qualitativa, juntamente com as manifestações apresentadas pelos estudantes durante as atividades e as observações realizadas pelos licenciandos ao longo da intervenção. Não foi realizado tratamento estatístico ou análise quantitativa das respostas, uma vez que o objetivo do trabalho consiste em relatar e discutir a experiência pedagógica desenvolvida.

A análise das informações obtidas foi, portanto, de caráter qualitativo e descritivo, considerando as percepções manifestadas pelos estudantes e as observações realizadas durante a prática. Foram valorizados aspectos como o envolvimento nas discussões, a identificação de conceitos científicos nas diferentes linguagens, a surpresa diante das relações estabelecidas entre Física e manifestações culturais e as impressões apresentadas após a realização das atividades. A análise buscou compreender como a utilização de diferentes linguagens contribuiu para aproximar os estudantes dos conceitos físicos e favorecer uma abordagem mais interdisciplinar e participativa.

ISSN: 2358-8829

Quanto ao uso de imagens e demais materiais relacionados às obras utilizadas, sua inserção no relato deverá observar as condições de uso e os respectivos direitos autorais, identificando adequadamente as fontes das imagens eventualmente reproduzidas.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de Física apresenta o desafio de favorecer uma aprendizagem que ultrapasse a memorização de conceitos, fórmulas e procedimentos, possibilitando aos estudantes atribuir significado aos conhecimentos científicos. Moreira (2021) destaca a necessidade de repensar práticas de ensino excessivamente centradas na aprendizagem mecânica, ressaltando a importância de situações que façam sentido para os estudantes, bem como da dialogicidade, da criticidade e do interesse no processo de aprendizagem. Nessa perspectiva, a aproximação entre os conhecimentos científicos e elementos presentes no cotidiano e na cultura pode contribuir para ampliar as possibilidades de construção de significados no ensino de Física.

Entre as possibilidades de aproximação entre os conhecimentos científicos e o universo cultural dos estudantes, destaca-se a utilização de diferentes manifestações artísticas. A relação entre Arte e Ciência vem sendo discutida no campo do Ensino de Ciências, apresentando diferentes possibilidades de articulação entre conhecimentos científicos e linguagens artísticas. Silva e Silva (2021), em um panorama da produção acadêmica sobre a integração entre Arte e Ensino de Ciências, identificaram expressiva presença dessa temática nas pesquisas da área, incluindo diferentes manifestações artísticas e distintas formas de aproximação entre os campos. Os autores evidenciam, ainda, a necessidade de ampliar propostas que estabeleçam relações efetivas entre conhecimentos científicos e artísticos.

A aproximação entre Arte, Ciência e Cultura também pode contribuir para a formação e para a prática de professores de Física. Colombo Junior e Araújo (2025) discutem essa articulação no contexto da formação docente e apontam possibilidades de aproximação da Física com o cotidiano por meio de propostas que integrem diferentes formas de conhecimento e expressão. Nesse sentido, as manifestações culturais podem ser compreendidas não apenas como recursos destinados a ilustrar conteúdos previamente apresentados, mas como elementos capazes de desencadear questionamentos, discussões e relações com conhecimentos científicos.

ISSN: 2358-8829

A utilização de diferentes linguagens também permite considerar a especificidade dos elementos mobilizados em cada manifestação cultural. No caso da música, por exemplo, Polito e de Barcellos Coelho (2021) discutem possibilidades de estabelecer relações entre conceitos de Música e Física, evidenciando que conhecimentos provenientes dessas áreas podem ser articulados a partir de elementos presentes nas experiências culturais dos estudantes. Essa perspectiva amplia as possibilidades de abordagem dos conceitos físicos e permite considerar diferentes formas de representação e interpretação dos fenômenos.

A integração entre diferentes áreas do conhecimento, entretanto, exige uma compreensão cuidadosa da interdisciplinaridade. Sestari, Garcia e Santarosa (2021), ao realizarem uma revisão da literatura sobre ações interdisciplinares no ensino de Física, identificaram diferentes formas de articulação da Física com outras áreas e destacaram a necessidade de fundamentação teórica para a utilização do conceito de interdisciplinaridade. Nessa perspectiva, a interdisciplinaridade não se limita à reunião de conteúdos de diferentes disciplinas, mas envolve a construção de relações entre conhecimentos, favorecendo uma abordagem que considere diferentes perspectivas diante de um mesmo objeto de estudo.

Desse modo, a aproximação entre Física, Arte e Cultura pode constituir uma possibilidade de ampliar as formas de abordagem dos conhecimentos científicos, favorecendo situações de diálogo, reflexão e problematização. A presença de conceitos físicos em diferentes manifestações culturais permite que os estudantes sejam convidados a observar, interpretar e questionar fenômenos a partir de linguagens que ultrapassam a apresentação convencional dos conteúdos. Essa perspectiva encontra respaldo em experiências que exploram a aproximação entre Arte e Física, incluindo propostas envolvendo diferentes linguagens artísticas e contextos de ensino.

Assim, o uso de manifestações artísticas e culturais no ensino de Física pode ser compreendido como uma possibilidade de estabelecer relações entre conhecimentos científicos e diferentes formas de expressão presentes na cultura. A partir desse entendimento, a experiência relatada neste trabalho buscou utilizar poemas, músicas, filmes e obras de arte como pontos de partida para a problematização de fenômenos físicos, promovendo situações de diálogo e participação dos estudantes. O referencial apresentado fundamenta, portanto, a proposta de explorar diferentes linguagens como mediadoras da aproximação entre os estudantes e os conhecimentos da Física.

ISSN: 2358-8829

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da experiência desenvolvida e das respostas obtidas por meio do instrumento de percepção permitiu identificar aspectos relacionados à forma como os estudantes passaram a compreender a presença da Física em diferentes manifestações artísticas e culturais. De maneira geral, observou-se uma recepção positiva à proposta, acompanhada da ampliação da percepção dos estudantes acerca das possibilidades de relação entre os conhecimentos físicos e elementos presentes em seu cotidiano e em diferentes formas de expressão cultural.

Percepção da relação entre Arte e Ciência. Um dos principais aspectos identificados foi o reconhecimento, pelos estudantes, da presença de conhecimentos físicos em manifestações que, inicialmente, poderiam não ser associadas diretamente à disciplina. A utilização da pintura *Mona lisa*, da música *O Segundo Sol*, do filme *O Pequeno Príncipe* e do poema *No Meio do Caminho* possibilitou a identificação de diferentes fenômenos e conceitos físicos a partir de linguagens artísticas distintas. Esse resultado dialoga com Silva e Silva (2021), que identificam, na produção acadêmica sobre Arte e Ensino de Ciências, diferentes possibilidades de articulação entre manifestações artísticas e conhecimentos científicos. A experiência realizada reforça, nesse sentido, a possibilidade de utilizar elementos culturais como pontos de partida para a construção de discussões sobre Física.

Ampliação da percepção sobre a Física. Outro aspecto observado foi a ampliação do olhar dos estudantes sobre a própria disciplina. Ao estabelecerem relações entre a Física e manifestações culturais, os estudantes puderam perceber que os conhecimentos físicos não se restringem à resolução de cálculos ou à aplicação de fórmulas, estando também relacionados a fenômenos e situações presentes em diferentes contextos. Essa percepção aproxima-se das discussões de Moreira (2021) acerca da necessidade de um ensino de Física que ultrapasse práticas centradas predominantemente na aprendizagem mecânica e valorize situações que façam sentido para os estudantes. Dessa forma, a experiência possibilitou deslocar a abordagem dos conceitos para situações capazes de estimular observação, interpretação e questionamento.

Contribuições das manifestações culturais para a compreensão dos conceitos. As atividades também favoreceram a visualização e a discussão de conceitos físicos a

ISSN: 2358-8829

partir de situações concretas e de diferentes formas de representação. A relação estabelecida entre as manifestações selecionadas e conteúdos de Óptica, Astronomia, gravitação, força e movimento permitiu que os estudantes analisassem os fenômenos a partir de elementos distintos daqueles normalmente utilizados em uma abordagem exclusivamente expositiva. Nesse processo, as manifestações culturais não foram empregadas apenas como ilustrações dos conteúdos, mas como elementos desencadeadores das discussões realizadas durante a prática. Essa perspectiva está relacionada à compreensão de Colombo Junior e Araújo (2025) acerca das possibilidades de aproximação entre Arte, Ciência e Cultura no ensino e na formação de professores de Física.

Ampliação do olhar para além da sala de aula. As manifestações dos estudantes também indicaram uma ampliação da possibilidade de perceber a Física em outros contextos. Ao compreenderem que conceitos físicos podem ser identificados em músicas, filmes, pinturas e poemas, os estudantes foram estimulados a observar outras situações de seu cotidiano a partir de uma perspectiva científica. Essa possibilidade é relevante para um ensino que busca estabelecer relações entre conhecimento científico e experiências culturais, uma vez que desloca a Física de uma compreensão restrita ao espaço escolar e favorece sua percepção como uma forma de interpretar fenômenos presentes no mundo.

Interesse e participação na proposta. A experiência também revelou uma recepção positiva dos estudantes, evidenciada pelo interesse demonstrado durante as atividades e pela surpresa diante das relações estabelecidas entre Física e manifestações culturais. A participação nas discussões e o envolvimento diante das problematizações propostas indicam que a utilização de diferentes linguagens constituiu uma possibilidade de favorecer maior aproximação dos estudantes com a disciplina. Esse resultado converge com a perspectiva apresentada por Moreira (2021), ao destacar a importância do interesse e de situações significativas no ensino de Física, e com Colombo Junior e Araújo (2025), que discutem o potencial de propostas que aproximam Arte, Ciência e Cultura para tornar as experiências de aprendizagem mais contextualizadas e interativas.

De modo geral, os achados da experiência indicam que a utilização de manifestações artísticas e culturais possibilitou ampliar as formas pelas quais os estudantes se relacionaram com os conhecimentos físicos. Mais do que apresentar os conteúdos a partir de uma linguagem diferente, a proposta favoreceu a construção de relações entre Física, cultura e cotidiano, criando oportunidades para que os estudantes

ISSN: 2358-8829

reconhecessem a presença da ciência em contextos diversos. A experiência também contribuiu para a formação dos licenciandos envolvidos, ao evidenciar a possibilidade de planejar práticas de ensino que articulem diferentes linguagens e conhecimentos, sem reduzir as manifestações culturais a meros exemplos dos conteúdos científicos.

Nesse sentido, os resultados reforçam a importância de propostas pedagógicas que considerem diferentes formas de expressão e produção de conhecimento no Ensino de Física. A interdisciplinaridade, conforme discutem Sestari, Garcia e Santarosa (2021), pressupõe mais do que a simples reunião de conteúdos de áreas distintas, envolvendo a construção de relações entre diferentes perspectivas. A experiência desenvolvida buscou justamente estabelecer essas relações, tomando manifestações culturais como pontos de partida para a problematização de fenômenos físicos e para a participação dos estudantes nas discussões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência desenvolvida possibilitou explorar diferentes manifestações artísticas e culturais como pontos de partida para a abordagem de conceitos da Física no Ensino Médio. A utilização da *Mona lisa*, da música *O Segundo Sol*, do filme *O Pequeno Príncipe* e do poema *No Meio do Caminho* favoreceu situações de diálogo, questionamento e participação dos estudantes, permitindo estabelecer relações entre conhecimentos científicos e diferentes formas de expressão presentes na cultura.

A partir das observações realizadas durante as atividades e das respostas obtidas no instrumento de percepção, identificou-se uma receptividade positiva dos estudantes em relação à proposta. As manifestações utilizadas despertaram interesse e contribuíram para que os alunos reconhecessem a presença da Física em diferentes contextos, ampliando a percepção da disciplina para além da resolução de exercícios e da utilização de fórmulas. Esses achados dialogam com a perspectiva apresentada por Moreira (2021), ao destacar a importância de práticas que favoreçam significado, interesse e participação no processo de aprendizagem, bem como com as discussões de Silva e Silva (2021) e Colombo Junior e Araújo (2025) acerca das possibilidades de aproximação entre Arte, Ciência e Cultura.

A experiência também evidenciou que a utilização de manifestações culturais pode constituir uma possibilidade para o desenvolvimento de práticas interdisciplinares

no ensino de Física, desde que as relações estabelecidas entre as diferentes áreas sejam planejadas e fundamentadas. Nesse sentido, conforme discutido por Sestari, Garcia e Santarosa (2021), a interdisciplinaridade não consiste apenas na presença simultânea de diferentes áreas, mas na construção de relações entre conhecimentos. Na prática realizada, as obras selecionadas foram utilizadas como elementos de problematização, buscando favorecer a construção dessas relações a partir dos conceitos físicos envolvidos.

Como contribuição para a comunidade acadêmica e escolar, o relato evidencia uma possibilidade de utilização de recursos culturais acessíveis aos estudantes como mediadores de discussões sobre conceitos científicos, podendo ser adaptada a diferentes conteúdos e contextos educacionais. Para os licenciandos envolvidos, a experiência também contribuiu para a reflexão sobre o planejamento de práticas de ensino que valorizem diferentes linguagens e formas de participação dos estudantes.

Por fim, considera-se pertinente o desenvolvimento de novas pesquisas que investiguem, em diferentes contextos escolares, as potencialidades e limitações da articulação entre Física, Arte e Cultura. Estudos posteriores podem ampliar o número de participantes, acompanhar as aprendizagens ao longo de períodos mais extensos e utilizar diferentes instrumentos de investigação, possibilitando analisar de forma mais sistemática as contribuições dessas abordagens para a aprendizagem conceitual, o interesse e a percepção dos estudantes sobre a Física. Dessa forma, a experiência apresentada não encerra a discussão, mas contribui para ampliar as possibilidades de investigação sobre práticas interdisciplinares no Ensino de Física.

Palavras-chave: Ensino de Física; Arte e Ciência; Interdisciplinaridade; PIBID; Metodologias ativas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, C. D. No meio do caminho. In: ANDRADE, C. D. **Alguma poesia**. Rio de Janeiro: Pindorama, 1930. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/aulusmm/files/2016/08/NO-MEIO-DO-CAMINHO.pdf. Acesso em: 25 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular: Ensino Médio**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/cne/bncc_ensino_medio.pdf. Acesso em: 25 set. 2026.

COLOMBO JUNIOR, P. D.; ARAÚJO, L. R. **Arte, Ciência e Cultura em diálogo com a formação do professor de Física**. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 42, n. 1, p. 136-173, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.5007/2175-7941.2025.e101967. Acesso em: 25 set. 2026.

ELLER, C. **O Segundo Sol**. Composição: Nando Reis. In: ELLER, C. **Com Você... Meu Mundo Ficaria Completo**. São Paulo: Universal Music, 1999. Disponível em: https://immub.org/album/com-voce-meu-mundo-ficaria-completo. Acesso em: 25 set. 2026.

LOUVRE, M. du. **Portrait de Lisa Gherardini, épouse de Francesco del Giocondo, dit La Joconde ou Monna Lisa**. Leonardo da Vinci, 1503-1519. Paris: Musée du Louvre. Disponível em: https://collections.louvre.fr/ark:/53355/cl010062370. Acesso em: 25 set. 2026.

MOREIRA, M. A. **Desafios no ensino da física**. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, São Paulo, v. 43, supl. 1, e20200451, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2020-0451. Acesso em: 25 set. 2026.

OSBORNE, M. (dir.). **O Pequeno Príncipe**. França: Onyx Films; Orange Studio; M6 Films, 2015. 1 filme (108 min), son., color. Disponível em: https://escuelaalcine.gob.cl/fichas-educativas/el-pequeno-principe/. Acesso em: 25 set. 2026.

POLITO, A. M. M.; DE BARCELLOS COELHO, A. L. M. **Uma metodologia geral para a Teoria Ausubeliana e sua aplicação no desenvolvimento de um instrumento de subsunção entre conceitos de música e de Física – Parte 1**. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 38, n. 1, p. 325-345, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.5007/2175-7941.2021.e74041. Acesso em: 25 set. 2026.

SESTARI, F. B.; GARCIA, I. K.; SANTAROSA, M. C. P. **Ações interdisciplinares no ensino de Física: pressupostos teóricos e revisão da literatura**. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 38, n. 2, p. 883-913, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.5007/2175-7941.2021.e67750. Acesso em: 25 set. 2026.

SILVA, M. C. e; SILVA, P. S. **Panorama da integração entre Arte e ensino de Ciências: análises quantitativa e qualitativa**. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 38, n. 1, p. 346-375, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.5007/2175-7941.2021.e73277. Acesso em: 25 set. 2026.