v7.n5.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

A COR NO CONTEXTO EDUCACIONAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA PRODUÇÃO ACADÊMICA NO RIUT/UTFPR

COLOR IN THE EDUCATIONAL CONTEXT: A SYSTEMATIC REVIEW OF ACADEMIC PRODUCTION IN RIUT/UTFPR

EL COLOR EN EL CONTEXTO EDUCATIVO: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA PRODUCCIÓN ACADÉMICA EN EL RIUT/UTFPR

Jordana Maria Lopes[1]; Awdry Feisser Miquelin[2]

e758040
https://doi.org/10.47820/recima21.v7i5.8040

PUBLICADO: 05/2026

RESUMO

A cor, enquanto fenômeno físico, perceptivo e sociocultural, apresenta múltiplas possibilidades de abordagem no contexto educacional, especialmente no ensino de ciências e matemática. Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo identificar as principais tendências de investigação relacionadas à temática da cor presentes na produção acadêmica disponível no Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT). A pesquisa caracteriza-se como uma revisão sistemática de literatura, realizada por meio de buscas no RIUT utilizando o descritor “cores”. Como critérios de inclusão, foram selecionados trabalhos completos que abordassem a temática da cor em interface com processos educativos. Após os critérios de seleção e exclusão, o corpus final foi composto por quatro pesquisas. Os dados foram analisados com base na Análise de Conteúdo de Bardin (2011), permitindo a organização dos estudos em categorias temáticas relacionadas aos aspectos conceituais da cor, às perspectivas socioculturais e às ferramentas didáticas para o ensino de luz e cores. Os resultados evidenciaram predominância de pesquisas voltadas ao ensino de Física, especialmente relacionadas à óptica, percepção visual e metodologias de ensino. Também foram identificadas discussões interdisciplinares envolvendo arte, fotografia e ciência. Conclui-se que a temática da cor possui potencial significativo para práticas educativas interdisciplinares, embora ainda apresente baixa incidência de pesquisas no contexto institucional investigado.

PALAVRAS-CHAVE: Arte. Ensino de Ciências. Tendências de Investigação.

ABSTRACT

Color, as a physical, perceptual, and sociocultural phenomenon, presents multiple possibilities of approach in the educational context, especially in science and mathematics education. In this sense, this study aimed to identify the main research trends related to the theme of color in the academic production available in the Institutional Repository of the Federal University of Technology – Paraná (RIUT). The research is characterized as a systematic literature review conducted through searches in the repository using the descriptor “colors”. As inclusion criteria, complete studies addressing color in connection with educational processes were selected. After the selection and exclusion criteria, the final corpus consisted of four studies. *Data were analyzed*

[1] Doutoranda em Ensino de Ciências e Tecnologia (UTFPR – Ponta Grossa), Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática (UEPG), licenciada em Química (UEPG).
[2] Professor Associado IV no DAENS da UTFPR - Campus Ponta Grossa, Doutor em Educação Científica e Tecnológica pela UFSC (2009), Mestre em Educação pela UFSM (2003) Licenciado em Física pela UEPG (2000).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

based on Bardin's Content Analysis (2011), allowing the organization of the studies into thematic categories related to conceptual aspects of color, sociocultural perspectives, and didactic tools for teaching light and colors. The results revealed a predominance of studies focused on Physics teaching, especially related to optics, visual perception, and teaching methodologies. Interdisciplinary discussions involving art, photography, and science were also identified. It is concluded that the theme of color has significant potential for interdisciplinary educational practices, although it still presents a low incidence of research in the investigated institutional context.

KEYWORDS: *Art. Science Education. Research Trends.*

RESUMEN

El color, como fenómeno físico, perceptivo y sociocultural, presenta múltiples posibilidades de abordaje en el contexto educativo, especialmente en la enseñanza de las ciencias y las matemáticas. En este sentido, este trabajo tuvo como objetivo identificar las principales tendencias de investigación relacionadas con la temática del color presentes en la producción académica disponible en el Repositorio Institucional de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná (RIUT). La investigación se caracteriza como una revisión sistemática de literatura, realizada mediante búsquedas en el RIUT utilizando el descriptor "colores". Como criterios de inclusión, se seleccionaron estudios completos que abordaran el color en relación con procesos educativos. Después de los criterios de selección y exclusión, el corpus final estuvo compuesto por cuatro investigaciones. Los datos fueron analizados con base en el Análisis de Contenido de Bardin (2011), permitiendo la organización de los estudios en categorías temáticas relacionadas con los aspectos conceptuales del color, las perspectivas socioculturales y las herramientas didácticas para la enseñanza de luz y colores. Los resultados evidenciaron predominio de investigaciones orientadas a la enseñanza de Física, especialmente relacionadas con óptica, percepción visual y metodologías de enseñanza. También se identificaron discusiones interdisciplinarias entre arte, fotografía y ciencia. Se concluye que la temática del color posee un potencial significativo para prácticas educativas interdisciplinarias, aunque todavía presenta baja incidencia de investigaciones en el contexto institucional analizado.

PALABRAS CLAVE*: Arte. Enseñanza de las Ciencias. Tendencias de Investigación.*

INTRODUÇÃO

A cor, enquanto fenômeno físico, perceptivo e cultural, ocupa espaço relevante nas discussões acadêmicas, especialmente no campo do ensino de ciências e matemática. Sua presença transita entre dimensões conceituais, históricas, sociais e tecnológicas, possibilitando diferentes abordagens pedagógicas e investigativas. No âmbito da produção científica universitária, a temática da cor revela potencial para articular discussões interdisciplinares com as práticas educativas e com as questões sociais contemporâneas. O ensino abrangendo esse tema contribui para práticas pedagógicas tanto como temática (por exemplo: ensino da óptica), ou como ferramenta (atividades didáticas e lúdicas com cores) o que inspira essa investigação, voltada ao uso da cor no ensino de ciências. Contudo, apesar da diversidade de estudos sobre o tema, percebe-se a necessidade de compreender como essas investigações vêm sendo desenvolvidas

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

no contexto institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), especialmente no acervo do Repositório Institucional da UTFPR (RIUT). Em outras pesquisas analisou-se em nível nacional e internacional, sendo em nível local um recorte de uma pesquisa maior.

Este trabalho busca esclarecer o seguinte problema de pesquisa: quais são as principais tendências nos estudos sobre a cor presentes na produção acadêmica disponível no Repositório Institucional da UTFPR? Para responder a essa questão, propõe-se como objetivo identificar as temáticas de investigação mais recorrentes relacionadas à cor no contexto da produção científica da instituição. Compreender como o tema vem sendo trabalhado a nível local pode favorecer a proposição de novas práticas pedagógicas que a incluem, bem como possibilitar estudos mais diversificados sobre a temática.

O artigo está estruturado em quatro partes: (i) introdução, que apresenta o tema, a problemática e o objetivo; (ii) fundamentação teórica, que discute o conceito de cor e suas interfaces; (iii) metodologia, que descreve os procedimentos de busca, seleção e análise dos trabalhos no RIUT; e (iv) resultados e discussão, nos quais são apresentadas as tendências identificadas na produção acadêmica da UTFPR, seguidos das considerações finais, que sintetizam as contribuições e implicações do estudo para futuras pesquisas e práticas educacionais.

1. REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme Ribeiro (2017), a cor abordada enquanto fenômeno científico abrange o campo relacionado à óptica, a qual, foi estudada por Isaac Newton que pesquisou sobre a refração da luz por meio de um prisma, apresentando em seus manuscritos outras descrições como a reflexão de raios por meio de uma folha de ouro. Nunes (2012) explica sobre os estímulos que provocam as sensações visuais ao observar, a percepção que permite ver as cores de maneira adequada em diferentes ambientes e a comunicação de diversas mensagens ao cérebro por meio das cores, podendo constituir o reflexo da mensagem que a cor está transmitindo diante daquele ambiente.

A primeira edição do livro *Opticks* de Newton data de 1704, na qual ele descreve fenômenos luminosos que envolvem luz e cor. Nessa obra, Newton (1704) detalha de que maneira posicionar o prisma e calcular os ângulos de incidência da luz para observar determinadas cores. O livro está dividido em quatro partes (livros): os três primeiros abordam principalmente experimentos sobre a decomposição da luz branca em cores pelo prisma, as propriedades da reflexão e refração e a teoria das cores; o quarto livro explora fenômenos menos compreendidos na época, como a fluorescência e a luminescência, discutindo substâncias que emitem luz. Além

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

dos experimentos, Newton propõe hipóteses e reflexões sobre a natureza corpuscular da luz, estabelecendo bases fundamentais para a óptica moderna. (Ribeiro, 2017). O que denota a abrangência das observações de Newton em relação à cor.

O objetivo de Newton era refutar a teoria de René Descartes sobre as cores, segundo a qual elas eram produzidas pela interação da luz com os corpos. Assim, acreditava-se que as cores eram originadas no prisma. Newton causou desconforto ao sugerir que a natureza das cores estava na luz em si, e que o papel do prisma era apenas decompor essa luz (Ribeiro, 2017). Essa postura de Newton demonstra um rompimento com as ideias predominantes de sua época, revelando não apenas o rigor de seu método, mas também a criatividade e a liberdade de observação que orientavam suas investigações, ainda que sempre submetidas à verificação experimental.

O contexto social e histórico da cor está relacionado com a representatividade naquele determinado meio, ou seja, permite uma compreensão com implicações significativas em diversas áreas, desde a comunicação visual até diagnósticos médicos. Obras de arte por exemplo, direcionam para o contexto do artista e da cena representada, como na obra "As Meninas" de Diego Velázquez, que apresenta um jarro vermelho no centro do quadro, conduzindo o observador para os ambientes aristocráticos do século XVII. O vermelho do jarro, se refere a um tipo de argila, comum no México, não era apenas uma escolha estética, mas um reflexo dos padrões de beleza e privilégios dos abastados da época, revelando características históricas e sociais, pois, um hábito comum na alta sociedade era mordiscar esses jarros, em que a argila promovia a descoloração da cor da pele, e, portanto, peles claras eram atribuídas a pessoas mais ricas (Grovier, 2020). Ainda relacionado a esses contextos históricos e sociais, por meio das características químicas dos pigmentos, é possível compreender informações fornecidas pelas pinturas rupestres, como a cor laranja que em determinadas regiões do Peru é constituído de betacaroteno, que são encontrados principalmente em vegetais com essa coloração, diferentemente das pinturas encontradas na Indonésia em que o laranja é constituído de hematita, um tipo de rocha presente em locais de clima quente, dessa forma essas pinturas revelam variações sobre a geografia e práticas culturais das comunidades antigas (Farias Filho *et al.* 2022).

Devido à diversidade de estudos que permeiam a cor, não obstante, ela se faz presente nas práticas pedagógicas de professores das ciências naturais. Ao explorar as abordagens dos professores relacionadas à cor, percebe-se que essas variam de acordo com a disciplina ensinada. Na Química, por exemplo, no estudo conduzido por Kawa et al. (2016), a cor está relacionada às tintas produzidas a partir dos solos, da mesma forma, o trabalho de Lech; Dounin (2011) demonstrou a produção de telas e tintas naturais, no campo da Biologia Galloway; Bretz; Novak

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

(2015) investigaram a pigmentação de tintas provenientes de uma variedade de fontes. Na disciplina de Física, a abordagem da cor frequentemente se concentra em conceitos ligados à óptica e à luz. Nesse contexto, Sandoval (1990) ressalta os estudos físicos sobre a cor, incluindo a análise da sensação cromática, cuja relevância para a formação docente é brevemente discutida. Por outro lado, Matsushima (2001) aborda a percepção da cor, explorando seu processo neural no corpo humano e tratando a cor como um fenômeno de natureza física e neurológica.

2. METODOLOGIA

A metodologia adotada consistiu em uma revisão sistemática da produção acadêmica disponível no RIUT, contemplando trabalhos como dissertações, teses, artigos, trabalhos de conclusão de curso e demais produções vinculadas à UTFPR. Os critérios de seleção incluíram estudos que abordassem a temática da cor em interface com o ensino de ciências, matemática ou áreas correlatas, em qualquer nível de ensino, e que estivessem disponíveis em texto completo no repositório institucional. A análise dos dados fundamentou-se na metodologia de Análise de Conteúdo de Bardin (2011), permitindo a categorização a posteriori dos trabalhos em eixos temáticos relacionados aos aspectos conceituais da cor, à cor como ferramenta educacional, às discussões sobre cor e racismo e às abordagens sociais relacionadas a gênero.

A revisão sistemática de literatura foi realizada conforme o quadro 1 abaixo, em que foram colocados nas bases os termos e em seguida foram filtrados.

Quadro 1. Palavras-chave, operadores booleanos e filtros

Tema	Base	Cód.	Termos utilizados	Pesquisas identificadas	Após critérios de seleção/exclusão	*Corpus* final (sem duplicados)
Cores	RIUT	RIUT	"Cores"	6	4	4
	Subtotal			**6**	**4**	**4**

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificadas 4 pesquisas que discutem a cor no contexto local, sendo encontradas no RIUT (Repositório Institucional da Universidade Tecnológica). No quadro 2 podem ser consultadas informações dessas pesquisas sobre os autores, o ano, os objetivos e os principais achados, conforme:

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Quadro 2. Autores, objetivos, resultados e achados na base local

Cód.	Autores (Ano)	Objetivos	Alguns Resultados / Achados relevantes
A1	Camila Regina R. Kops (2020)	Analisar o Estudo das Cores de Goethe e Newton e suas contribuições no ensino de arte para compreensão da natureza da ciência.	Foca no estudo da cor, demonstra por meio dos resultados que o Estudo das Cores é importante para a carreira profissional, evidenciou-se a dificuldade em esboçar uma relação entre ciência e cores, a maioria deles conhecia apenas o Estudo das Cores de Newton, Infere que Goethe é mais citado por sua obra literária, denota que houve dificuldade em relacionar o estudo interdisciplinar entre Goethe e Newton.
A2	Rafael Egashira (2011)	Este trabalho buscou apresentar uma experiência fotográfica vivenciada pelo autor desta dissertação que fosse conduzida pela teoria da cor. Foi assumido que a fotografia colorida é uma construção dupla, no sentido de que tanto a fotografia como a cor não são neutras.	Para embasar esse pressuposto, introduzimos elementos da teoria da fotografia que refutam o automatismo do aparelho fotográfico e trouxemos conceitos da teoria da cor que definem a percepção cromática como um fenômeno que envolve o entendimento dos aspectos físicos, fisiológicos e culturais da cor. Ainda no capítulo da cor, apresentamos a harmonia cromática e sua principal ferramenta, os esquemas de combinações de cores. Tais esquemas conduziram a realização de um conjunto de fotografias do qual foram selecionadas quinze imagens para compor esta dissertação. Finalmente, tecemos comentários sobre a presença da cor em sete das quinze fotografias realizadas para esta pesquisa.
A3	Devanir P. dos Santos Canovas (2018)	Investigar o potencial pedagógico de uma sequência didática para o ensino do tema Luz e Cores em uma turma da terceira série do ensino técnico integrado[...]	Os dados coletados permitem ainda, inferir que o material produzido possui grande potencial pedagógico para o ensino de Física, pois permitiu a participação ativa dos alunos em todas as etapas propostas e, o mais importante, apresentaram indícios de uma aprendizagem referente aos conteúdos conceituais abordados na sequência.
A4	Silvia Correa Soranso	O objetivo é investigar o potencial do uso destas metodologias quando associadas ao ensino de Física e a possível aprendizagem significativa no ensino da Óptica.	Foca no estudo da cor. Foram comparados os resultados das turmas experimental I em termos de ganho, indicando um valor-p de 0,04 < 0,05. Isso nos traz um nível maior de confiança de que a UEPS implementada na turma Experimental I resultou em uma aprendizagem significativa. Assim podemos inferir com maior confiança que o material desenvolvido na pesquisa é potencialmente significativo.

Fonte: Autoria própria (2025).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

3.1. Cor, fotografia e percepção visual

A dissertação de Egashira (2011) foca na observação do entorno em que se refere a uma experiência do autor com fotografia, em que realizou 15 fotos das quais escolheu 9 para analisar cores. Diante dessas cores discutiu a construção da cor, bem como relativa a suas perspectivas culturais. Destacou a necessidade de sistematização de processos fotográficos que envolvem a cor, e comentou sobre o ensino destes.

Esse resultado demonstra que o estudo da cor não se limita a física. Mostra que essa temática pode estar intimamente relacionada a questões que envolvem o cotidiano, as vivências e o olhar para o meio em que se vive. Ela envolve a percepção, e nesse caso o uso da tecnologia.

3.2. Aspectos conceituais da cor

A dissertação de Kops (2020) foca na discussão de teoria em que buscou analisar de que forma são integradas as teorias de Goethe e Newton no curso de licenciatura em artes visuais. Apontou as dificuldades de integração entre os estudos de Goethe e Newton, como forma de ensinar crianças no ensino fundamental por meio de um jogo a possuírem uma visão mais científica sobre as cores, elencou a necessidade de se atrelar arte e ciência.

A dissertação de Canovas (2018) foca em ferramentas didáticas para a compreensão do conceito de cor, em que se refere a uma proposta de uma sequência didática relacionada a luz e cores, que trouxe atividades diferenciadas, nas quais evidenciou a surpresa dos alunos em relação a perceberem que a cor que imaginavam ser mediante determinada luz, na verdade era outra. Destacou outros resultados, tais como a construção do conceito de cor. Além disso também evidenciou discussões sobre a utilização das cores no cotidiano que propiciam aos alunos questionamentos sobre a diferença das cores em pinturas, como se processa a formação das cores na televisão, nos monitores, impressoras, entre outros.

Essa abordagem demonstra a ingenuidade em relação ao conceito de cor, no qual, em um primeiro momento se acredita que a cor envolve propriedades fixas dos objetos e ao estudar a fundo, a compreensão sobre ela muda. Dessa forma, o ensino da cor exige enfrentar concepções intuitivas fortemente arraigadas no cotidiano.

A dissertação de Soranso (2019) foca em ferramentas didáticas para a compreensão do conceito de cor, em que evidenciou uma sequência didática no estilo UEPS (Unidade de Ensino Potencialmente Significativa) na qual, utilizou rotação por estações, mapas mentais e conceituais e diversas outras estratégias para o ensino da relação luz e cores. Utilizou como comparação uma outra turma que estava estudando o mesmo conteúdo por meio do método tradicional. Como

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

resultado evidenciou a necessidade de estratégias didáticas diferenciadas para promover a compreensão dos conceitos estudados.

As metodologias utilizadas buscam colocar o aluno como centro no processo de ensino – aprendizagem, a rotação por estações por exemplo, implica no dinamismo das atividades ofertadas e requerem a busca e a investigação. Essas abordagens contribuem para o estudo do conceito de cor, mas não envolvem a cor como ferramenta didática.

As dissertações analisadas evidenciam que o ensino da cor constitui um campo complexo e multifacetado, que ultrapassa abordagens estritamente físico-matemáticas e demanda articulações entre ciência, arte, cultura, percepção e tecnologia.

Os estudos de Egashira (2011), Kops (2020), Canovas (2018) e Soranso (2019) revelam, em diferentes perspectivas, que a compreensão da cor não se limita à apreensão de conceitos ópticos, mas envolve também dimensões subjetivas, sociais e culturais que influenciam diretamente a forma como os sujeitos percebem e atribuem significado aos fenômenos cromáticos. Nesse contexto, observa-se uma tensão entre concepções mais objetivas da cor, associadas à tradição newtoniana, e abordagens fenomenológicas e perceptivas, relacionadas às contribuições de Goethe, evidenciando dificuldades históricas de integração entre arte e ciência no ensino. Além disso, as pesquisas demonstram que metodologias investigativas, experimentais e participativas favorecem processos de aprendizagem mais significativos, especialmente ao confrontarem concepções intuitivas dos estudantes sobre luz e cor, frequentemente baseadas em interpretações espontâneas do cotidiano. As discussões também apontam que a inserção de elementos do cotidiano tecnológico, como televisores, monitores e processos fotográficos, contribui para contextualizar os conceitos científicos e ampliar o interesse discente. Paralelamente, os trabalhos evidenciam a necessidade de formação docente mais interdisciplinar, capaz de articular aspectos conceituais, estéticos, culturais e sociais da cor, superando fragmentações curriculares ainda presentes nos processos de ensino. Dessa forma, as pesquisas analisadas indicam que o estudo da cor possui potencial para promover não apenas a compreensão de conceitos científicos, mas também reflexões críticas sobre percepção, cultura, linguagem visual e produção de significados na sociedade contemporânea.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das produções acadêmicas disponíveis no Repositório Institucional da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (RIUT) permitiu identificar diferentes abordagens relacionadas à temática da cor no contexto educacional. Os estudos encontrados evidenciaram que a cor vem sendo explorada principalmente a partir de perspectivas ligadas à óptica, à percepção visual e às metodologias de ensino, com destaque para propostas didáticas voltadas ao ensino de Física.

Além disso, observou-se a presença de abordagens interdisciplinares que relacionam arte, fotografia, ciência e percepção cromática, demonstrando o potencial da temática para promover diálogos entre diferentes áreas do conhecimento. Os resultados também indicam que estratégias didáticas diferenciadas, como sequências didáticas, mapas conceituais e atividades experimentais, contribuem significativamente para a compreensão dos conceitos relacionados à luz e às cores.

O número reduzido de trabalhos identificados evidencia que ainda há espaço para ampliação das pesquisas sobre a cor no contexto institucional da UTFPR. Nesse sentido, destaca-se a necessidade de novos estudos que contemplem outras áreas do conhecimento, diferentes níveis de ensino e discussões sociais mais amplas relacionadas à temática da cor.

Por fim, conclui-se que a cor constitui um tema interdisciplinar com significativo potencial pedagógico e investigativo, capaz de contribuir para práticas educativas mais contextualizadas, críticas e integradoras no ensino de ciências.

REFERÊNCIAS

Bardin, L. (2011). Análise de conteúdo. Edições 70.

Canovas, D. P. S. (2018). Uma proposta de sequência didática para o ensino do tema luz e cores (Dissertação de Mestrado, Universidade Tecnológica Federal do Paraná). UTFPR.

Egashira, R. (2011). Fotografia e cor: os esquemas de combinações de cores conduzindo a construção e leitura de fotografias (Dissertação de Mestrado, Universidade Tecnológica Federal do Paraná). UTFPR.

Farias Filho, B. B., et al. (2022). A química analítica aplicada aos estudos de pigmentos rupestres: Uma revisão. Química Nova, 10, 1265–1277. https://doi.org/10.21577/0100-4042.20170929

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Galloway, K. R., Bretz, S. L., & Novak, M. (2015). Paper chromatography and UV–Vis spectroscopy to characterize anthocyanins and investigate antioxidant properties in the organic teaching laboratory. Journal of Chemical Education, 92(1), 183–188. https://doi.org/10.1021/ed400520n

Grovier, K. (s.d.). A misteriosa peça de cerâmica que revela um sentido oculto em As Meninas, obra-prima de Velázquez. BBC. https://www.bbc.com/portuguese/vert-cul-55100485

Kawa, L., Oliveira, E. S., & Silveira, R. M. C. F. (2016). The production of ecological paints as a contribution to the teaching of chemical concepts. ACCEFYN, 17(1), 32–36. https://www.chinakxjy.com/downloads/V17-2016-1/V17-2016-1-10.pdf

Kops, C. R. R. (2020). Goethe e Newton: a teoria das cores para a discussão entre arte e ciência (Dissertação de Mestrado, Universidade Tecnológica Federal do Paraná). UTFPR.

Lech, J., & Dounin, V. (2011). Artistic anthocyanins and acid–base chemistry. Journal of Chemical Education, 88(12), 1684–1686. https://doi.org/10.1021/ed1011647

Matsushima, E. H. (2001). A questão ontológica da percepção de cor. Paidéia, 11, 59–66. https://doi.org/10.1590/S0103-863X2001000100007

Newton, I. (2002). Óptica (A. K. T. Assis, Trad.). Editora da Universidade de São Paulo. (Obra original publicada em 1704)

Newton, I. (1704). Opticks: or, a treatise of the reflexions, refractions, inflexions and colours of light. Sam. Smith and Benj. Walford.

Nunes, A. C. N. X. (2012). Informação através da cor: A construção simbólica psicodinâmica das cores na concepção do produto. ModaPalavra e-periódico, 9, 63–72. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=514053939004

Ribeiro, J. L. P. (2017). “Sobre as cores” de Isaac Newton – uma tradução comentada. Revista Brasileira de Ensino de Física, 39, e4604. https://www.scielo.br/j/rbef/a/MYdSxdHfrhbs58Hkqp4rLyL

Sandoval, J., & De Sandoval, J. S. (1990). A sensação de cor: Um problema da física? Algumas experiências para sala de aula. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, 7(3), 183–195. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5166051.pdf

Soranso, S. C. (2019). Unidade de ensino potencialmente significativa: uma proposta para o ensino de conceitos de luz e cores no ensino de óptica a nível médio (Dissertação de Mestrado, Universidade Tecnológica Federal do Paraná). UTFPR.

Digitally signed by RECIMA21 REVISTA CIENTIFICA MULTIDISCIPLINAR LTDA:40166538000195.
Timestamp: 2026-05-18 14:54:49 -03.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.