



## PEDAGOGIA DAS CORES E SUAS POSSIBILIDADES NO AMBIENTE ESCOLAR

## PEDAGOGY OF COLORS AND ITS POSSIBILITIES IN THE SCHOOL ENVIRONMENT

**Michelle Di Loraine Brito Peixoto<sup>1</sup>**

Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera-  
[milla.justine@gmail.com](mailto:milla.justine@gmail.com)

**Márcia Inês Schabarum Mikuska<sup>2</sup>**

Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera- [mat.mikuska@gmail.com](mailto:mat.mikuska@gmail.com)

**Francielle Goulart Pereira<sup>3</sup>**

Prefeitura de Londrina - [francielle.pereira09@prof.londrina.pr.gov.br](mailto:francielle.pereira09@prof.londrina.pr.gov.br)

**Maria Elisabette Brisola Brito Prado<sup>4</sup>**

Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera - [bete.prado@gmail.com](mailto:bete.prado@gmail.com)

**DOI: 10.5281/zenodo.20600199**

### RESUMO

As cores como objetos de estudo vêm provocando curiosidade na humanidade, que busca melhores formas de entendê-las, assim como seus efeitos. Este artigo investiga a influência das cores no desenvolvimento cognitivo e emocional dos alunos e suas implicações práticas no ambiente escolar, com foco na pedagogia das cores. O estudo adota uma abordagem qualitativa, baseada em uma revisão bibliográfica e análise documental de quatro artigos

---

<sup>1</sup> Licenciada em Matemática na Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera; Especialista em Metodologia do Ensino de Astronomia na Cruzeiro do Sul; Especialista em Engenharia da Computação na Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera; Pós-Graduanda em Engenharia de Machine Learning na Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-4286-8603>

<sup>2</sup> Doutora em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias, na Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera; Mestre em Métodos Numéricos em Engenharia e Licenciada em Matemática pela UFPR. Técnica Administrativa em Educação na UFPR. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3323-8771>

<sup>3</sup> Professora da Educação Básica em Londrina (PR). É mestra em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias, na Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera; e tem formação também como especialista em Gestão Escolar e em Neuroaprendizagem, além de ser licenciada em Normal Superior. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8809-1943>

<sup>4</sup> Doutora em Educação: Currículo pela PUC-SP. Mestre em Educação pela UNICAMP. Docente do Programa de Pós Graduação em Metodologias para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias na Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera. <https://orcid.org/0000-0002-8595-4203>



selecionados, no período de 2018 a 2025. A pesquisa revela que as cores podem desempenhar um papel importante no aprendizado, possibilitando melhorias em aspectos como atenção, concentração, regulação emocional e motivação. Além disso, as cores contribuem para a criação de ambientes de aprendizado mais confortáveis e estimulantes, promovendo o bem-estar dos estudantes. No entanto, observa-se que, embora algumas inovações pedagógicas sugiram o uso das cores para fortalecer habilidades como organização, criatividade e resolução de problemas, ainda faltam diretrizes práticas claras sobre como integrar as cores de forma sistemática nas metodologias de ensino. A reflexão contínua e a formação docente são essenciais para integrar novas abordagens, como o uso das cores, na prática educacional. A pesquisa destaca a importância de mais estudos empíricos, principalmente no contexto educacional brasileiro, para integrar teoria e prática.

**Palavras-chave:** Cores. Inclusão escolar. Inovações Pedagógicas. Ambiente pedagógico.

#### **ABSTRACT**

Colors, as objects of study, have sparked curiosity in humanity, which seeks better ways to understand them and their effects. This article investigates the influence of colors on students' cognitive and emotional development and their practical implications in the school environment, focusing on the pedagogy of colors. The study adopts a qualitative approach, based on a literature review and documentary analysis of four selected articles, from 2018 to 2025. The research reveals that colors can play an important role in learning, enabling improvements in aspects such as attention, concentration, emotional regulation, and motivation. Furthermore, colors contribute to creating more comfortable and stimulating learning environments, promoting students' well-being. However, it is observed that, while some pedagogical innovations suggest the use of colors to strengthen skills such as organization, creativity, and problem-solving, there is still a lack of clear practical guidelines on how to systematically integrate colors into teaching methodologies. Continuous reflection and teacher training are essential to integrate new approaches, such as the use of colors, into educational practice. The research highlights the importance of more empirical studies, particularly in the Brazilian educational context, to integrate theory and practice.

**Keywords:** Colors. School inclusion. Pedagogical innovations. Educational environment.



## 1 INTRODUÇÃO

A visão é o sentido que mais rapidamente processa informações, em grande parte devido à velocidade da luz, que é a maior registrada na natureza (300.000 km/s), conforme a Teoria da Relatividade Especial de Albert Einstein. A luz, ao ser absorvida ou refletida, gera uma série de sensações, especialmente quando se trata de suas cores espectrais. Cada cor possui uma frequência única, capaz de desencadear reações distintas no organismo, mas todas seguem um padrão comunicacional com o ambiente ao seu redor.

As cores, além de influenciarem nossas percepções sensoriais, afetam diretamente nossas emoções e comportamentos. A cromoterapia, ou pedagogia das cores, é um campo que estuda o impacto das cores no cérebro humano. Dizia Beck (1954), em seu livro *Psicologia Aplicada ao Cotidiano*, que, se o nosso corpo fosse um computador, nossos olhos seriam sensores, captando as ondas ao seu redor, convertendo-as em dados e os transmitindo-os ao processador, o cérebro. Essa transmissão de cores não apenas reflete nosso estado emocional e físico, mas também tem o poder de influenciar nosso bem-estar e comportamento. O efeito da luz no corpo ocorre quando diferentes frequências de luz interagem com o bioplasma, o campo energético que envolve nosso corpo, influenciando nossas emoções e fisiologia. Cada cor possui uma vibração única que pode estimular ou acalmar, moldando nosso estado emocional e físico conforme a necessidade do momento.

Na área da neurociência, Ramos e da Conceição (2024) afirmam a importância de levar em consideração a plasticidade cerebral, que é a capacidade do cérebro de se adaptar e se reorganizar, permitindo que o indivíduo aprenda e se desenvolva ao longo da vida, e a adaptabilidade ao ambiente. Ambos auxiliam no desenvolvimento cognitivo e emocional de cada indivíduo, considerando as cores como estimulantes cerebrais.

Na Antiguidade, as cores já eram utilizadas para tratar doenças, sendo direcionadas conforme as condições físicas ou mentais dos indivíduos (Peres, 2008). Com o avanço da ciência, foi Isaac Newton, em 1672, que demonstrou, por meio de um experimento com um prisma, que a luz branca pode ser decomposta em diversas cores, revelando suas diferentes frequências e propriedades.

Na escola os alunos têm seus primeiros contatos com teorias e experimentos envolvendo a luz e seus espectros a partir da infância, como especificado no campo de experiência “Traços, sons, cores e formas” da (Base Nacional Comum Curricular) BNCC no referido a Educação Infantil (Brasil, 2017). Quanto ao uso pedagógico das cores pode ser



utilizado no contexto escolar, não apenas como uma ferramenta estética, mas também como um recurso que pode contribuir para a aprendizagem e o bem-estar dos alunos.

Quando começamos nossa pesquisa e buscamos o termo “pedagogia das cores na educação” nas bases de dados, encontramos poucos estudos, tanto teóricos quanto empíricos, indicando que esse assunto ainda não é muito explorado no Brasil. No entanto, ao pesquisarmos pelo termo em inglês, "*pedagogy of colors*", o número de resultados aumentou consideravelmente, nos mostrando que, fora do Brasil, esse tema já é mais utilizado e discutido, corroborando com Sá (2024). Isso nos leva a refletir sobre o quanto o uso das cores como ferramenta pedagógica já está mais desenvolvido em outros contextos educacionais, e o quanto ainda há a ser explorado e desenvolvido aqui no país.

Com isso, Nóvoa (2017) destaca a importância da formação contínua dos professores para promover uma renovação no trabalho pedagógico, tanto individual quanto coletivo. Segundo o autor, a verdadeira inovação não vem de estudos externos à profissão, mas sim de como a profissão incorpora a pesquisa de maneira contínua na rotina docente. Para isso, é necessário que os professores realizem uma reflexão constante sobre sua prática, trabalhando em colaboração com seus colegas para integrar efetivamente novas abordagens pedagógicas.

Nesse contexto, a pesquisa busca responder à seguinte pergunta norteadora: Como as cores podem influenciar o desenvolvimento cognitivo e emocional dos alunos, e de que maneira sua aplicação pedagógica pode promover a inclusão no ambiente escolar?

Desta forma, este estudo, tem como objetivo investigar como as cores influenciam o desenvolvimento cognitivo e emocional dos alunos, analisar suas implicações práticas no ambiente escolar e explorar inovações pedagógicas relacionadas ao uso das cores na educação. Para isso, vamos abordar a origem das cores, seus usos e possibilidades educacionais, além de apresentar os efeitos dos espectros de luz na diversidade de indivíduos e estudos recentes das mesmas.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Demonstra-se a seguir um breve estudo das cores, a origem da cromoterapia e algumas de suas aplicações. Espera-se integrar o leitor no assunto, mostrando inclusive possibilidades da neuroarquitetura e de uso de objetos cotidianos.

### **2.1 Origem da luz e seus espectros, segundo estudos da Física e da Química**

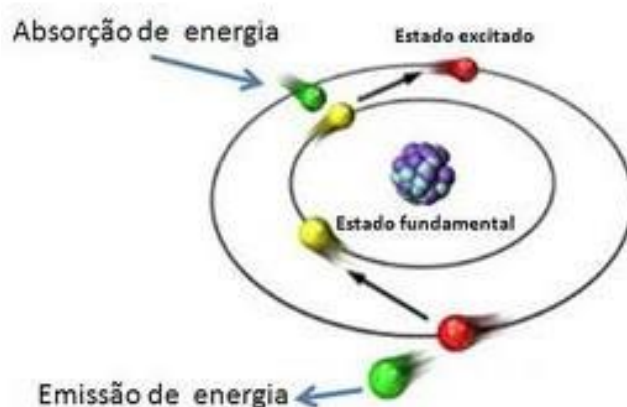


A composição química de cada objeto o apresenta ao campo de visão com uma coloração específica dentro do espectro visível - quatro vezes dez elevado a décima quarta potência e oito vezes dez elevado a décima quarta potência *hertz*, como o experimento do cientista alemão Robert W. E. Von Bunsen, em 1855, como demonstra cada elemento submetido a uma chama de mesma intensidade apresentava coloração divergente (Usberco; Salvador, 2006; Carron; Guimarães, 2006).

Como comprovado por Niels Bohr em 1913, através de seu modelo atômico onde cada elemento possui uma dada quantidade de elétrons dispostos em diversas camadas, a cada salto de um elétron de uma camada para outra, a energia desperdiçada pelo mesmo possui um aspecto de coloração da luz (Usberco; Salvador, 2006).

Pode-se pensar no céu, por exemplo, os elementos que o compõem nos proporcionam a sensação de coloração azul. O azul do espectro de luz entra em contato com as substâncias de nossa camada atmosférica reagindo como energia aos seus elétrons, “absorvendo” as demais cores e “refletindo” a frequência azul da dada excitação de energia em seus componentes (Carron; Guimarães, 2006).

**Figura 1-** Absorção e emissão de energia para o átomo



**Fonte:** <https://www.infoescola.com/quimica/explicacao-em-bohr-para-o-teste-da-chama/>

Portanto, a compreensão da origem da luz e seus espectros, como demonstrado pelos experimentos de Von Bunsen e o modelo atômico de Bohr, revela como a interação entre a energia e os elétrons dos átomos é responsável pela emissão de luz de diferentes cores. Esse fenômeno, observável em diversos elementos, como o céu azul, é fundamental para explicar como percebemos as cores no nosso cotidiano.

## 2.2 Da origem dos estudos cromoterápicos à Cromoterapia como Neurociência



Embora o estudo das cores esteja sendo cada vez mais estudada na atualidade, sua aplicação remonta a tempos antigos. Desde a Antiguidade e Idade Média, médicos egípcios, gregos, romanos, indianos e chineses tratavam as pessoas através da energia emitida pelas cores. Os templos eram pintados com cores provenientes de prismas, e, inicialmente, realizava-se um diagnóstico, após o qual o paciente era levado a uma sala com a cor indicada para seu tratamento. Eis a primeira noção de neuroarquitetura (arquitetura pensada para as necessidades cerebrais) envolvendo conceitos de cromoterapia (Peres, 2008).

O principal objeto de estudo da neurociência é o cérebro humano e suas reações, considerando-se sua capacidade de plasticidade cerebral e maleabilidade. Afirma-se a importância das emoções na construção da capacidade de assimilação e desenvolvimento intelectual do indivíduo, moldados pela influência do ambiente, mais precisamente, de certas exposições à divergente tipos de cores (Ramos; da Conceição, 2024).

Gelles (2020) afirma que é cientificamente comprovado na atualidade a capacidade de desenvolvimento cerebral durante a vida inteira. A neurociência facilita diagnósticos e tratamentos. As cores têm papel fundamental no tratamento comportamental dos seres humanos ao longo da vida.

Observa-se nos estudos de Sá (2024) que:

Essa influência das cores pode se manifestar de diversas formas, tanto positivas quanto negativas, afetando o desempenho em atividades profissionais e acadêmicas. Compreender esses efeitos é crucial para aplicá-los de maneira construtiva, independentemente da área de atuação (Sá, 2024, p.12).

Portanto, a cromoterapia, dentro do campo da neurociência, desempenha um papel relevante na influência sobre os processos cerebrais, podendo contribuir para a compreensão de aspectos iniciais e atuais da nossa forma de agir e ser.

O uso das cores molda a criança desde os seus primeiros anos de vida, aperfeiçoando sua capacidade motora e cognitiva. O contato com as cores, inicialmente, se dá com a família. Trata-se da mais eficiente linguagem não-verbal.

A influência das cores ocorre tanto de forma fisiológica quanto psicológica, produzindo sensações, impressões e reflexos, que podem estimular ou perturbar, causar alegria ou depressão, frio ou calor, equilíbrio ou desequilíbrio, entre outros. A respeito das cores, Giradello (2024) considera:

As cores são classificadas como cores primária sendo vermelho, amarelo e azul, secundárias sendo laranja, verde, roxo e violeta, e terciárias sendo violeta avermelhado, violeta azulado, verde azulado, verde amarelado, laranja amarelado e laranja avermelhado. As cores secundárias reproduzem o equilíbrio através de duas



cores primárias sendo vermelho e verde, a terciária ocorre o equilíbrio através de uma cor secundária e as cores que dão origem a mesma (Girardello, 2024, p.38).

Em síntese, o uso das cores desempenha um papel fundamental no desenvolvimento das crianças, atuando não apenas na percepção visual, mas também no estímulo e equilíbrio das emoções e capacidades cognitivas (Girardello, 2024).

### 2.3 Efeitos das cores

Devendo adequar seu uso à necessidade do indivíduo a ser tratado em questão. Beck afirma:

Cada dimensão de cor está relacionada com uma reação diferente. Por exemplo, quanto mais saturada a cor, maior é a impressão de que o objeto está em movimento. Quanto mais brilhante a cor, maior a impressão de que o objeto está mais perto do que realmente está. (Beck, 1954, p.127).

-Branco: vazio, luminosidade positiva e infinito. Potencializadora; O branco por ser a junção de todas as cores, traz harmonia e relação com o divino;

-Preto: tradição, silêncio, mistério, profissionalismo; Isolamento ou descontaminação de efeitos das demais cores. Aumenta a capacidade de ações de outras cores na ausência total de luz. Não deve ser usado em casos de depressão extrema, melancolia, medo, senilidade ou paranoia.; -Cinza: responsabilidade, profissionalismo, gentileza e respeito;

-Amarelo: concentração, disciplina, comunicação, ativação do intelecto, positividade. Mania, ideias fixas, preocupação excessiva, fixação em bens materiais, estafa, excesso de responsabilidade, fraqueza com pressão baixa, úlceras, choro excessivo, falta de confiança no futuro, doenças psicossomáticas. Não é indicado em casos de imaturidade, infantilidade, síndrome de Down, distúrbios de fala, pessoas com má formação, falta de memória, dificuldade de concentração e problemas de cálculo;

-Laranja: estimulante e acolhedor, equilíbrio. Espasmos musculares e câibras. Não deve ser utilizado em casos de abuso de poder e egocentrismo;

-Vermelho: pode estar relacionado à raiva e agressividade. Tristeza, depressão, melancolia, desinteresse pela vida, excesso em práticas psíquicas, paralisia muscular, preguiça e doenças debilitantes em geral. Não deve ser utilizado em caso de ira, loucura, nervosismo, tensões, paranoias e esquizofrenia, insônia e excitabilidade;

-Azul: harmonia, tecnologia, liberdade, saúde, purificação, paciência, serenidade. Estresse, estafa, nervosismo, insônia, ira, temperamento agressivo, medo, insegurança, convulsões, esgotamento nervoso, agitação psicomotora e distúrbios nervosos. O azul é contraindicado



apenas em casos de coma ou fobias;

-Violeta: lucidez, reflexão, misticismo. Mesmas indicações da cor azul e sem contraindicações;

-Verde: calma indiferente e esperança. Depressão crônica, sentimentos de inferioridade, psicoses, baixa autoestima, falta de memória e de atenção. Não é indicado em casos de sadismo e masoquismo;

-Marrom: gravidade, equilíbrio e realismo (Beck, 1954; Costa; Pereira, 2023).

São classificadas como cores quentes o vermelho, laranja e amarelo, que representam maior energia e extroversão. E como cores frias, o verde, azul e roxo parecem silenciosos e introvertidos, calmos, relaxados e tranquilizantes. Da mesma forma, todas as cores derivadas da cor branca — artisticamente e matematicamente, como provado pelo experimento científico de Newton — devem ser utilizadas conforme a necessidade do indivíduo a ser tratado (Beck, 1954).

O uso das cores se baseia na tabela de cromoterapia utilizada na Psicologia das Cores. Como reforça a Figura 2:

**Figura 2-** Efeitos das cores conforme a Psicologia das cores.



### PSICOLOGIA DAS CORES



**AZUL – TRANQUILIDADE**  
Esta cor tem como principal conceito trazer calma, harmonia e paz para o ambiente. Geralmente usado com pessoas que possuem temperamentos explosivos e estressadas.

**AZUL ESCURO**  
Podem induzir à introspecção ou deprimir.

**VIOLETA - ESPIRITUALIDADE**  
Esta cor representa a sensibilidade, intuição e sofisticação. Estimula o lado intuitivo ótimo para escritórios.

**VERMELHO**  
Estimula os sentidos e seduz a mente; é romance, paixão, drama, emoção, vitalidade, energia, calor e agressividade. Pode causar estres e irritação.

**LARANJA**  
Estimulam o otimismo e elevam o espírito. Estimula a sociabilização.

**AMARELO**  
Transmite alegria, diversão e a espontaneidade. Cor da riqueza. Estimula a criatividade.

**VERDE**  
Associada ao equilíbrio e à harmonia, é uma cor que sugere honestidade, estabilidade e confiabilidade. Cor da caridade, da compaixão, do compartilhamento, da esperança.

**PRETO**  
Impessoal, escuridão, morte.

**BRANCO**  
Inocência, fé e pureza, alegria. Cor da higiene e da saúde.

**CINZA**  
Está associada à sabedoria e à idade, e também ao estresse e à fadiga.

Fonte: <https://vozecantoporfaninineves.com.br/cromoterapia/>

Cada cor apresenta-se com uma frequência vibracional diferente, atenuando ou agravando enfermidades, síndromes e transtornos. Faz-se necessário o autoconhecimento-para usufruto próprio- ou, tratando-se do campo educacional, o conhecimento das divergências dos indivíduos expostos às cores escolhidas do ambiente e objetos a serem utilizados. Portanto, o conhecimento aprofundado sobre os espectros de cores e seus efeitos é essencial para criar ambientes seguros e propícios para o desenvolvimento emocional e educacional dos alunos (Beck, 1954; Costa; Pereira, 2023).

## 2.4 Pedagogia das cores e ambiente escolar

O uso estratégico das cores na organização e no *design* nos espaços escolares pode gerar benefícios para o aprendizado, a socialização e o bem-estar emocional dos estudantes.



A escolha consciente das cores nos ambientes de ensino desempenha um papel significativo na criação de um clima mais acolhedor e produtivo, contribuindo para a experiência educacional.

Por exemplo, a seleção de tons suaves, como o verde ou o azul, pode ser implementada em salas de aula para promover calma e concentração, enquanto cores mais quentes, como o amarelo ou o laranja, podem ser exploradas em espaços destinados à criatividade e ao trabalho colaborativo. Esse desenvolvimento é particularmente relevante em escolas que atendem alunos com diferentes necessidades educacionais, como aqueles que possuem diagnósticos de transtornos (seja de atenção ou sensibilidade emocional), que se beneficiam de ambientes cuidadosamente planejados.

Springer (2025) aborda a importância da influência das cores para o ambiente de aprendizagem e como a cor pode afetar as emoções, comportamentos e desempenho dos estudantes. Cientistas na área de psicologia das cores têm estudado os efeitos das cores na atenção, memória e no impacto psicológico, com base em pesquisas sobre como diferentes cores influenciam o foco, as emoções e a retenção de informações, promovendo um crescimento educacional ideal.

#### Quadro 1 - Influência das Cores no Ambiente Escolar

Cor	Descrição	Aplicação no Ambiente Escolar
Vermelho	Energia, força e paixão.	Estimula a criatividade, concentração e movimento; ideal para áreas de colaboração, mas pode distrair.
Azul	Aumenta a produtividade e cria ordem.	Calmante, melhora a concentração e relaxamento; ideal para cantos tranquilos em sala de aula.
Amarelo	Transmite felicidade e energia.	Atrai atenção, estimula a comunicação, eleva o humor e cria um ambiente energizante.
Roxo	Combina energia e tranquilidade.	Acalma a mente, melhora o humor, ideal para estimular o pensamento criativo e meditação.
Laranja	Estimula a confiança e renovação.	Incentiva a comunicação e revitaliza o ambiente; ótimo para áreas de estudo e concentração.
Verde	Associado à natureza, tranquilidade e paz.	Melhora a concentração, reduz estresse, aumenta a criatividade e é essencial para



		ambientes de aprendizagem.
--	--	----------------------------

Fonte: Adaptado de Springer (2025).

Além disso, Springer (2025) destaca como o *design* das cores nos espaços educativos pode influenciar o bem-estar psicológico e físico dos estudantes, ajudando a melhorar a atenção e o aprendizado. Mesmo em ambientes onde não há acesso direto à natureza, uma simples vista para espaços verdes pode restaurar a atenção e motivar os alunos a se concentrar melhor.

Li e Sullivan (2016) destacam a importância de melhorar a saúde psicológica e cognitiva dos estudantes, sugerindo que salas de aula com vistas para paisagens verdes têm efeitos positivos na recuperação do estresse e da fadiga mental. Os resultados indicam que esses ambientes podem contribuir significativamente para o bem-estar dos alunos, facilitando a recuperação mental, especialmente após períodos de concentração intensa. As descobertas podem orientar educadores, administradores e profissionais da área de planejamento na criação de ambientes de aprendizado mais benéficos.

O uso de cores na sala de aula, especialmente com um esquema biofílico, pode promover benefícios significativos para os estudantes. O *design* biofílico envolve a integração de cores inspiradas na natureza, como verde, azul, marrom, bege e cinza claro. Essas cores, apoiadas por pesquisas, têm a capacidade de aumentar a concentração, a criatividade e o bem-estar geral dos alunos, criando um ambiente mais harmonioso e estimulante (Sebel, 2025).

Além disso, é necessário qualificar os professores e gestores escolares para compreenderem o impacto das cores no comportamento e no aprendizado dos estudantes. Por meio de formações continuadas específicas, os educadores podem refletir acerca de como podem adaptar sua prática pedagógica e ambientes de ensino, utilizando as cores como um recurso para criar experiências mais inclusivas e motivadoras. Essa abordagem seria especialmente valiosa para atender às diversidades presentes nas escolas brasileiras.

Outro ponto relevante é o uso de tecnologias educacionais que integrem conceitos da cromoterapia ao cotidiano escolar. Ferramentas digitais, como lousas interativas e *softwares* de ensino, podem permitir personalizações de cores que auxiliem estudantes com necessidades específicas, como aqueles com daltonismo ou dificuldades de leitura, entre outros. Esses recursos não apenas promovem a acessibilidade, mas também tornam as aulas mais dinâmicas e engajantes para todos os estudantes.

Por fim, a colaboração entre (os profissionais) arquitetos, pedagogos e especialistas em neurociência das cores pode resultar em projetos inovadores que possibilitam gerar



ambientes de aprendizagem com uma abordagem mais holística e inclusiva. Essa integração interdisciplinar é fundamental para promover a equidade educacional e atender às necessidades de todos os estudantes, garantindo que cada indivíduo se sinta acolhido, sendo estimulado a alcançar seu pleno potencial.

A educação é um direito fundamental de todos e um dever tanto do Estado quanto da família. Ela deve ser promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o desenvolvimento pleno do indivíduo. A educação busca preparar a pessoa para o exercício da cidadania e qualificá-la para o mercado de trabalho, garantindo uma formação integral e capacitada para o futuro (Brasil, 1988, Art. 205). Portanto, enfatiza-se a necessidade da inclusão escolar, pensando não somente educandos como um todo, mas garantindo a equidade educacional por meio do atendimento a todas as individualidades.

### 3 METODOLOGIA

O presente estudo adota uma abordagem qualitativa, com base no estudo documental e revisão bibliográfica (Gil, 2017). Segundo o autor, a pesquisa documental, ao utilizar fontes primárias, possibilita uma análise qualitativa mais rica e contextualizada, oferecendo uma base sólida e diversificada para a investigação. O objetivo é investigar como as cores influenciam o desenvolvimento cognitivo e emocional dos alunos, analisar suas implicações práticas no ambiente escolar e explorar inovações pedagógicas relacionadas ao uso das cores na educação.

A pesquisa foi realizada com base na busca de produções no repositório do Google Acadêmico em janeiro de 2025. Para essa busca, foram utilizados os descritores "pedagogia das cores" *AND* "educação", delimitadas pesquisas especificamente entre os anos de 2018 a 2025. Foram identificadas 20 produções. Como critério de inclusão, foram selecionadas pesquisas em língua portuguesa, que versassem acerca da pedagogia das cores em um contexto educacional, o que resultou em sete produções.

Como critérios de exclusão, foram selecionadas pesquisas com o enfoque do uso das cores especificamente na disciplina Artes e que não apresentassem impactos no desenvolvimento cognitivo e emocional dos alunos, desta forma, fora do alinhamento com o tema da pesquisa (três produções). Resultando em quatro produções acadêmicas, detalhadas no Quadro 2.

**Quadro 2-** Informações das produções selecionadas na coleta de dados



Id	Título	Autores	Ano	Fonte
A1	EDUCAUTISM: Um sistema personalizável para o apoio à educação de crianças diagnosticadas com o transtorno do espectro autista.	ANDREIS, I.; JOSÉ RIGO, S.	2018	Periódico: Renote
A2	A neurociência na atuação das cores no cérebro humano e sua eficácia no ensino aprendizagem pela metodologia pedagogia das cores.	GELLES, S. D.	2020	Periódico: Gestão & Educação
A3	A pedagogia das cores na educação: explorando a influência das cores no ambiente de aprendizado.	SÁ, T. H. M. de.	2024	TCC/ Pedagogia/ UFPB
A4	Neurociência das Cores no Processo de Ensino e Aprendizagem	RAMOS, V; DA CONCEIÇÃO, M. E. F.	2024	Periódico: Ciência Atual

**Fonte:** autores.

A análise e discussão destes materiais se dá de forma interpretativa, buscando identificar convergências e lacunas nas abordagens sobre o tema. O foco foi avaliar como os estudos exploram a influência das cores no aprendizado, considerando aspectos cognitivos, emocionais e metodológicos. A interpretação baseou-se nos seguintes eixos, conforme a Figura 3:

**Figura 3-** Eixos para análise dos artigos selecionados



**Fonte:** autores.

A Figura 3 apresenta os seguintes eixos que orientaram a análise dos artigos selecionados, sendo eles: (1) efeitos das cores no desenvolvimento de habilidades cognitivas



e emocionais, (2) implicações práticas, e (3) inovações pedagógicas.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A produção A2 destaca a importância da neurociência e a busca pelo novo, considerando o fator plasticidade e adaptação ao meio. As cores, quando bem utilizadas, podem ser um fator positivo ao desenvolvimento cognitivo do indivíduo. Quanto mais cedo inseridas conforme a necessidade, mais benéficos serão os resultados.

Um exemplo prático da relevância da neurociência das cores, por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação, é o estudo apresentado em A1 sobre os estudantes com autismo. Os autores apontam que o autista apresenta dificuldade no desenvolvimento, capacidades na interação e na comunicação social, com desatenção em alguns assuntos e fixação em outros. Dado isso, dificulta-se o processo de aprendizado. Apresentam também em alguns momentos, a reação negativa, com ataques de estresse e irritação. A pesquisa esclarece que a maioria do material disponível no âmbito educacional é padronizado, e desta forma, desconsiderando o nível e individualidade de cada autista (Andreis; José Rigo, 2018). Em sua proposta de estudo, utilizaram as Tecnologias da Informação e Comunicação para facilitar os processos de ensino e aprendizagem, por meio de objetos atrativos com o uso de cores, considerando suas necessidades e interesses.

O estudo, conforme consta em A3, mostra o papel essencial das cores no desenvolvimento do indivíduo. A escolha da palheta de cores deve ser feita com cuidado, de modo a criar um ambiente acolhedor e estimulante para todos os educandos. Propõe-se uma estratégia para tornar o ambiente mais favorável ao aprendizado, promovendo diferenciação e a melhoria das habilidades cognitivas e emocionais.

Em A4, os autores deixam evidente que a escola é um ambiente estratégico para o desenvolvimento da neurociência, uma vez que seu contato contribui para a modulação do indivíduo. Isso se dá devido às interligações sociais e a presença de um ambiente propício às mesmas, devendo a escola estar preparada para acolher e incentivar o aprendizado dos alunos. Apontam ainda que, no contexto educacional, as cores desempenham um papel fundamental, indo além da estética e influenciando diretamente os processos cognitivos e emocionais. Conforme a neurociência, as cores atuam como estímulos visuais que ativam áreas cerebrais específicas, estimulando a atenção, a concentração e a retenção de informações pelos alunos.

As tonalidades têm uma forte influência nas respostas emocionais, podendo criar



ambientes propícios para motivação, calma ou estimulação. A escolha cuidadosa de esquemas de cores no ambiente educacional contribui para espaços que favorecem a aprendizagem, integrando estética e função de forma eficiente. (Ramos e da Conceição, 2024).

Com base no Quadro 2 e nos eixos definidos para a análise, é possível identificar contribuições significativas e lacunas em relação à abordagem da pedagogia das cores no ambiente educacional. Detalhamos os principais aspectos:

#### **4.1 Efeitos das cores no desenvolvimento de habilidades cognitivas e emocionais**

As produções analisadas reforçam o impacto das cores no desenvolvimento de habilidades cognitivas e emocionais. Em especial, as produções A2 e A4, destacam como os espectros de luz podem ativar áreas específicas do cérebro, contribuindo para uma melhora na atenção, concentração e memória. A4, por exemplo, avança ao apresentar evidências científicas do papel da neurociência no estudo das cores, sugerindo que estímulos cromáticos adequados podem promover estados emocionais positivos, essenciais para o aprendizado. Os autores de A1, por sua vez, demonstram a eficácia do uso personalizado de cores no apoio educacional às crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), favorecendo a regulação emocional e o engajamento. O estudo A3, no entanto, não aborda diretamente as implicações das cores para habilidades cognitivas ou emocionais, limitando-se à criação de ambientes mais confortáveis e esteticamente agradáveis, o que pode ser um elemento complementar ao aprendizado.

#### **4.2 Implicações práticas no ambiente escolar**

Os estudos A1 e A3 trazem contribuições práticas; A1 descreve a criação de um sistema que utiliza cores para melhorar a experiência de aprendizado de crianças com TEA, oferecendo um exemplo de aplicação inovadora em contextos específicos; A3, por sua vez, aborda a influência das cores na criação de ambientes de aprendizado mais confortáveis e estimulantes, explorando sua relação com o bem-estar dos estudantes.

Apesar disso, faltam diretrizes mais claras nos estudos sobre como os professores podem integrar estratégias baseadas em cores em disciplinas além da Arte, considerando especialmente as limitações de infraestrutura em muitas escolas brasileiras.

#### **4.2 Inovações pedagógicas sugeridas pelos autores**

As produções A2 e A4 destacam a necessidade de inovação metodológica para



integrar as cores aos processos de ensino e de aprendizagem de maneira mais sistemática. A2 sugere que a pedagogia das cores pode ser fortalecida com base em descobertas neurocientíficas, utilizando cores para reforçar habilidades esperadas do cidadão do século XXI, tais como organização, resolução de problemas e criatividade. Já A4 enfatiza o uso de cores em metodologias ativas de ensino, como projetos interdisciplinares que conectam aspectos emocionais e cognitivos.

Promove-se um ambiente favorável equitável para todos os educadores e educandos, favorecendo, inclusive, suas relações interpessoais. Entretanto, identificam-se lacunas importantes, como a ausência de diretrizes práticas abrangentes e a escassez de estudos empíricos brasileiros que considerem a diversidade e os desafios do contexto educacional nacional.

A Cromoterapia é um método reconhecido pela Organização Mundial de Saúde (OMS) desde 1976, não aceito pelo Conselho Federal de Medicina. Contudo, seu uso é aprovado pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e faz parte do Programa Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC).

Cada cor e espectro deve ser utilizada para favorecer os processos cognitivos e emocionais, levando em consideração as individualidades e necessidade de cada indivíduo. No entanto, as limitações ressaltam a necessidade de futuras pesquisas que conectem teoria e prática de forma mais robusta.

## **5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A escolha cuidadosa das tonalidades no ambiente escolar pode otimizar a concentração, motivação e o bem-estar dos alunos. A integração das cores com as Tecnologias da Informação e Comunicação têm mostrado resultados positivos, facilitando o processo de ensino e aprendizagem.

O estudo aborda como as cores influenciam o desenvolvimento de habilidades cognitivas e emocionais, destacando que os estímulos cromáticos ativam áreas cerebrais responsáveis pela atenção, concentração e memória. Evidências científicas indicam que cores adequadas promovem estados emocionais positivos, favorecendo o aprendizado. O uso personalizado de cores também beneficia crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), facilitando a regulação emocional e o engajamento.

A pesquisa destaca a necessidade de inovação na integração das cores nos processos



pedagógicos, com base em descobertas neurocientíficas. A proposta é fortalecer habilidades como criatividade e resolução de problemas, além de promover metodologias ativas, como projetos interdisciplinares. Apesar disso, identificam-se lacunas importantes, como a falta de diretrizes práticas e a escassez de estudos empíricos no contexto educacional brasileiro. A cromoterapia é mencionada como uma ferramenta complementar, mas a prática exige mais estudos e aplicação adaptada às necessidades individuais.

As cores absorvidas e interpretadas pelo nosso cérebro causam divergentes reações, uma vez que as ondas de luz influenciam o comportamento e as atitudes, não se limitando aos gostos pessoais, mas também afetando-os. Pessoas de tipos divergentes submetidas à mesma frequência de luz, podem produzir um padrão reativo parecido. Contudo, cada transtorno se amplia ou se contrai devido à presença de determinada cor, e é preciso pensar em um ambiente acolhedor para todos. Ainda com efeitos comprovados, padronizar um ambiente único para todas as necessidades é desafiador devido à individualidade e às exigências de abordagens específicas.

Considerando o ambiente educacional, faz-se necessário adaptar tanto o espaço físico quanto os materiais didáticos e projetos pedagógicos, visando a criação de um ambiente harmônico, inclusivo e que promova a equidade educacional. Para se tornar um educador cromoterapeuta, é necessário combinar estudo e prática, os quais podem ser adquiridos por meio de cursos específicos de terapias integrativas. Nesse contexto, a reflexão constante e a colaboração entre os docentes são essenciais nas formações continuadas, permitindo a integração de novas abordagens, como o uso das cores, na prática educacional.

## REFERÊNCIAS

ANDREIS, I.; JOSÉ RIGO, S. EDUCAUTISM: Um sistema personalizável para o apoio à educação de crianças diagnosticadas com o transtorno do espectro autista. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 16, n. 1, 2018. DOI: 10.22456/1679-1916.85924. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/85924>. Acesso em: 17 jan. 2025.

BECK, F. **Psicologia aplicada no cotidiano**. São Paulo: Hunter Books, 2016.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Art. 205 a Art. 213. Diário Oficial da União, Brasília, 5 out. 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.html](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.html). Acesso em: 06 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em:



<http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 27 jan. 2025.

CARRON, W.; GUIMARÃES, O. **As faces da Física: volume único. 3.ed.** São Paulo: Moderna, 2006.

COSTA, C. T. P.; PEREIRA, C. R. A. Conceito de Cromoterapia. **Práticas Integrativas e Complementares em Saúde: conceitos, históricos, aplicações e formações. vol I**, p. 158. RJ:Universidade de Vassouras, 2023. Disponível em: <https://editora.univassouras.edu.br/index.php/PT/article/view/3960>. Acesso em: 15 jul.2024.

GELLES, S. D. A neurociência na atuação das cores no cérebro humano e sua eficácia no ensino aprendizagem pela metodologia pedagogia das cores. **GESTÃO & EDUCAÇÃO**, v. 2, n. 1, p. 55-58, 2020. Disponível em: <http://revista.faconnect.com.br/index.php/GeE/article/view/43>. Acesso em: 17 jan. 2025.

GIL, A. C. 1946 –**Como elaborar projetos de pesquisa** / Antonio Carlos Gil. – 6. ed. – São Paulo : Atlas, 2017.

GIRARDELLO, Pamela. **A Neuroarquitetura aplicada em uma nova sede para a apae em Vera-MT.** 2024. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=A+NEUROARQUITETURA+APLICADA+EM+UMA+NOVA+SEDE+PARA+A++APAE+EM+VERA-MT&btnG=](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=A+NEUROARQUITETURA+APLICADA+EM+UMA+NOVA+SEDE+PARA+A++APAE+EM+VERA-MT&btnG=). Acesso em: 16 nov. 2024.

LI, D., SULLIVAN, W. . **Impacto das vistas para as paisagens escolares na recuperação do estresse e da fadiga mental.** 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204615002571>. Acesso em: 25 jan. 2025.

NEVES, F. **Figura 2-Efeitos das cores de acordo com a Psicologia das cores.** Disponível em: <https://vozecantoporfaninineves.com.br/cromoterapia/>. Acesso em: 23 jan. 2025.

NÓVOA, António. Firmar a posição como professor, afirmar a profissão docente. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 166, p. 1106-1133, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/198053144843>. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0100-15742017000400002&script=sci\\_abstract](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0100-15742017000400002&script=sci_abstract). Acesso em: 29 jan. 2025.

PERES ,P. E. Gente que cuida de gente. **Instrumentação: GASTRECTOMIA DE MANGA VERTICAL: AESOP Revista, vol IX, n. 26.** Agosto. 2008. URI:<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/27398/1/Peres%20P%2c2008.pdf> . Acesso em: 16 nov. 2024.

RAMOS, V.; DA CONCEIÇÃO, M. E. F. Neurociência das cores no processo de ensino e aprendizagem: Color neuroscience in the teaching and learning process. **Ciência Atual– Revista Científica Multidisciplinar do Centro Universitário São José**, v. 20, n. 1, 2024. Disponível em: <https://revista.saojose.br/index.php/cafsj/article/view/650>. Acesso em: 16 jan. 2025.

SÁ, T. H. M. de. **A pedagogia das cores na educação: explorando a influência das cores no ambiente de aprendizado.** 2024. Disponível em:



<https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/30697>. Acesso em: 17 jan. 2025.

SEBEL. **The psychology of colour in classrooms**. 2025. Disponível em:  
<https://www.sebelfurniture.com/en-nz/whats-new/the-psychology-of-colour-in-classrooms>.  
Acesso em: 25 jan. 2025.

SILVA, A. L. **Figura 1- Absorção e emissão de energia para o átomo**. Disponível em:  
<https://www.infoescola.com/quimica/explicacao-em-bohr-para-o-teste-da-chama/>. Acesso em:  
23 jan. 2025.

SPRINGER, Alicia. **Psicologia das cores para a educação: como a cor melhora o ambiente de aprendizagem**. 2025. Disponível em: <https://www.artcobell.com/en-us/blog/color-psychology-for-education>. Acesso em: 25 jan. 2025.

USBERCO, J.; SALVADOR, E. **Química, volume único. 7.ed.reform**. São Paulo: Saraiva, 2006.