

06.

Autor

**Dra. Arq. Natalia Naoumova y Dra. Arq. Maria Cristina Dias  
Lay.** Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Universidade  
Federal de Pelotas y Universidade Federal do Rio Grande do  
Sul. Brasil

**Palabras clave**

cor

estética empírica

estilo histórico

patrimônio histórico

percepção ambiental

**Key words**

color

empirical aesthetics

environmental perception

historical heritage

historical style



### Resumo

O artigo trata da investigação de fatores relacionados com assuntos cromáticos que afetam a avaliação estética de edificações antigas de diferentes estilos, localizadas em sítios históricos do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Foi definido o conceito de tipologia cromática de estilo, que serviu como base para identificar modelos de pintura com atributos específicos correspondentes às cores históricas e não-históricas. O estudo tem como objetivo revelar a avaliação estética de edificações antigas a partir da percepção dos indivíduos, moradores atuais das cidades. Durante a pesquisa foram coletados dados sobre cores de três grupos de edificações correspondentes aos estilos colonial, eclético e pré-modernista. A avaliação dos respondentes foi medida por meio de 280 questionários com imagens fotográficas das 27 edificações e 60 esquemas de cor sistematicamente organizados. A significância da cor foi verificada através de variáveis formais e simbólicas relacionadas às edificações e aos esquemas coloridas. Características tais como componente cromático, tipo de estruturação e complexidade de composição da cor, foram especificadas para esclarecer as diferenças na avaliação dos esquemas de pintura de cada estilo. Os resultados obtidos permitiram identificar os atributos que promovem uma avaliação estética positiva e contribuem na percepção de ambientes esteticamente qualificados.

### Chromatic attributes and aesthetic evaluation of the historical buildings Abstract

The paper focuses on the investigation of factors related to chromatic issues, which affect aesthetic evaluation of historical heritage of different styles, located in historical

sites in the State of Rio Grande do Sul, Brazil. To establish the basis for this research, the concept of chromatic typology of historical style was defined and used to identify the models with specific chromatic attributes corresponding to historical and non-historical colors. The aim is to unveil the aesthetic appreciation of historical buildings according to inhabitants' perception and evaluation. The research included the data collection of colors for three building groups according to selected style, namely, colonial, eclectic and pre-modern styles. Respondents' evaluation was measured through 280 questionnaires containing photographic images of 20 historical buildings and 60 chromatic schemes systematically organized. Color significance was verified using formal and symbolic variables related to both old buildings and chromatic schemes. The specific characteristics, such as chromatic component, type of structuring and complexity of color composition, were determined to clarify the differences in evaluation of the painting schemes for each style. The attributes, which provide a positive aesthetic evaluation and contribute to perception of aesthetically qualified environments in historical areas, were revealed.

## **INTRODUÇÃO**

O planejamento de ambientes urbanos qualificados é uma preocupação sistemática dos últimos tempos, e pesquisas realizadas (tais como, Stamps, 1989, 2000; Coeterier, 1996; Nasar, 1988, 1992, 1994; Lang, 1987; Groat, 1992, entre outras) confirmam a importância dos aspectos estéticos na valoração da qualidade visual desses ambientes. As múltiplas abordagens que discutem esse aspecto englobam tanto investigações de parâmetros físicos configuracionais do ambiente urbano, quanto os processos perceptivos e cognitivos envolvidos na avaliação ambiental realizada pelos indivíduos.

Entre as categorias estéticas, a cor destaca-se como importante elemento da configuração do espaço urbano, caracterizando-se ainda como relevante portador de informação visual que está intimamente ligado à percepção do espaço, das características físicas e linguagem estilística das edificações, também como os significados simbólicos atribuídos (Arnheim, 1998). Em conjunto, todos esses atributos tornam a cor uma das mais expressivas ferramentas no planejamento visual, que interfere significativamente na apreciação estética das edificações e espaços das cidades.

Atualmente, as questões cromáticas estão recebendo maior atenção no processo de qualificação visual das áreas históricas, onde se concentram as edificações mais antigas que valorizam o passado. Os estudos desenvolvidos contemplam amplo espectro de preocupações, incluindo os temas históricos, de identidade cultural e recentemente, o aspecto estético avaliativo, que apesar de sua visível importância dentre as questões levantadas, ainda tende a ser considerado de forma limitada e incompleta. Os pesquisadores enfrentam vários problemas ligados com ordenamento cromático dessas áreas, pois a problemática do centro histórico atual está sempre amarrada a questões referentes aos padrões originais de pintura e às cores autênticas das edificações de várias épocas e estilos diferentes.

As dificuldades estão ligadas ao crescente uso da policromia urbana no âmbito da comunicação visual e da sua capacidade de mudar rapidamente. As cores são capazes de

acompanhar mais rápida e efetivamente o ritmo da vida da cidade e de seus moradores do que as construções arquitetônicas. A pintura é usada para marcar determinados acontecimentos, e as mudanças ocorrem de tal modo instantâneo e quase imediato, que transformam a percepção de um fragmento da cidade como se fosse de ontem para hoje. Com isso, criam-se novos planos de leitura do espaço urbano, que aparece como uma teia de ligações cromáticas mutáveis, com várias e incessantes possibilidades de interpretação. Enquanto as áreas históricas são compostas por edificações de várias épocas e estilos, as múltiplas camadas de tinta sobrepostas nas paredes evidenciam a prática da repintura periódica das fachadas, confirmando a transformação contínua da sua aparência. Julga-se que cada época possui diferentes tradições de pintura e proporciona diversos tipos de policromia arquitetônica (Gage, 1993; Brusatin, 1987).

Assim, a problemática do centro histórico, quando trata da qualificação estética e cultural, inclui toda essa herança histórica. Também, engloba preocupações sobre a manutenção da identidade cromática do sítio, integridade cultural e legibilidade do ambiente, enfrentando problemas ligados à coexistência da policromia das edificações de épocas diferentes que na contemporaneidade compartilham o mesmo espaço físico.

Visto no contexto do ambiente submetido às constantes mudanças, as áreas históricas, desde o início desencadeiam uma certa ambiguidade. De um lado, englobam as edificações históricas de vários estilos, cujo tratamento exige equilíbrio entre os padrões de pintura apropriados aos estilos históricos diferentes e cores autênticas dessas construções; e, de outro, não há como ignorar que essas edificações estão no ambiente vivo da cidade, cuja base encontra-se na prática de habitar (Norberg-Schulz, 1980). O desenvolvimento espontâneo do meio cromático (por meio da repintura das edificações) leva ao aparecimento de novos padrões estéticos e provoca inevitável transformação da policromia das áreas históricas.

O fato de que para realizar preservação e recuperação efetiva do patrimônio, as cores específicas (baseadas no contexto histórico) deveriam ser recomendadas, é aceito pela maioria de especialistas (Aguilar, 2005). Com isso espera-se que as cores selecionadas para fachadas antigas sejam atrativas e estimulem a percepção esteticamente prazerosa de residentes dessas áreas urbanas, criando potencial estético e trazendo informação sobre a identidade da cidade e sentido de pertencimento aos seus moradores. Apesar dessas expectativas, a avaliação da policromia das edificações pelas pessoas e a contribuição de diferentes atributos de pintura na percepção dos indivíduos está raramente considerada nas decisões de planejamento cromático urbano. No entanto, Stamps (1989, 2000) demonstrou através de várias evidências que ambientes urbanos cuidadosamente arranjados atraem as pessoas e os fazem sentir melhor, sendo essa uma condição necessária para manter os lugares vivos e seguros, sugerindo que o arranjo adequado de áreas históricas é um fator importante que pode dar nova vida aos locais degradados.

A ausência de informação sobre o efeito perceptual e psicológico de cores no ambiente urbano dificulta o desenvolvimento de diretrizes de projetos cromáticos que possam estimular uma percepção positiva nos usuários. Apesar da relação entre aspectos

histórico e estético ser frequentemente comentada por diferentes autores (Choay, 2001), as cores do passado nunca foram avaliadas com base nas exigências estéticas dos atuais residentes de áreas históricas. Isto torna difícil estabelecer o controle de cores nas edificações antigas e recomendar a pintura de novos projetos, pois para tal faz-se necessário estabelecer critérios apropriados de planejamento cromático dessas áreas.

Neste estudo, entende-se que o planejamento cromático das áreas históricas deveria ter como base os esquemas coerentes aos padrões autênticos da pintura das edificações do passado e, ao mesmo tempo, considerar as cores adaptadas às preferências dos moradores atuais desses ambientes. Tal ponto de vista está de acordo com o entendimento da transformação da policromia arquitetônica no processo de evolução histórica da cidade e com a necessidade de novas expressões estéticas. Pressupõe-se também que esse processo inevitável deve ser guiado pelo respectivo controle de cor baseado nos critérios apropriados, informados pelos pesquisadores.

Portanto, a partir da constatação da necessidade de elaboração de recomendações de planejamento cromático que possibilitem realizar melhorias em áreas históricas, pretende-se verificar: i) como o aumento de complexidade do ambiente urbano em geral e a intensidade de mudanças cromáticas (inclusive a facilidade de aplicação de novas pinturas em todas as fachadas) afetam a percepção e avaliação do patrimônio histórico construído; e ii) quais cores são percebidas atualmente como adequadas para diferentes tipos de edificações estilísticas.

Ainda, partindo da premissa de que a análise das características cromáticas pode contribuir para uma melhor compreensão da avaliação estética das edificações e, assim, auxiliar na formação de ambientes urbanos qualificados e agradáveis, mediante a definição de critérios estéticos apropriados ao planejamento da policromia dessas áreas (seleção de combinações), este estudo investiga a influencia de atributos cromáticos das edificações no potencial estético de centros históricos, a partir da avaliação efetuada pelos indivíduos. Mais especificamente, o trabalho objetiva desvendar as relações entre preferência estética e atributos formais e simbólicos dos esquemas cromáticos avaliados, assim como pretende revelar se o papel desses atributos varia significativamente entre os diferentes estilos.

A seguir, são delineados os conceitos dominantes e a base teórica da avaliação estética, seguidos de uma discussão de estudos empíricos realizados. Alguns critérios de programação da qualidade visual em específico contexto urbano são igualmente destacados.

## **RESPOSTA ESTÉTICA E PREFERÊNCIAS CROMÁTICAS NA ABORDAGEM TEÓRICA**

A resposta estética avaliativa é considerada como resultante da exploração do entorno, quando indivíduo e ambiente interagem num processo contínuo com inseparável intercâmbio de informações de todos os tipos, decorrentes dos processos de percepção e cognição ambiental (Kaplan, 1992; Nasar, 1994, 1997). Portanto, a formação de preferências compartilhadas decorre dos processos psicológicos ligados à percepção

ambiental realizada pelo indivíduo e no ambiente que está sendo percebido. Segundo a literatura, a experiência resultante de percepção ambiental influenciada pelas propriedades das edificações provoca duas possíveis variações de afeto: o primeiro tipo pode ser classificado como cognition-free e entendido como experiência rápida imediata, não-racionalizada e calculada, que ocorre sem compreensão prévia (Zajonc, 1984); e o segundo tipo, caracteriza-se como resposta ligada à compreensão, baseada na experiência cognitiva e na avaliação prévia do significado do estímulo (Nasar, 1994).

Nesse artigo, a resposta estética operacionalizada (de acordo com definições de Ulrich, 1983 e Wolhwill, 1976) é definida como reação avaliativa emocional experimentada em relação às características físicas do ambiente e ao objeto. Essa resposta está explicitamente conectada com ambas as experiências, perceptual e cognitiva, no entanto, devido à necessidade de esclarecimento das diferentes influências de cada uma dessas experiências na avaliação das cores, elas são analisadas separadamente. Tal definição da resposta estética (igualmente usada no estudo dos espaços urbanos por Nasar, 1994) adapta-se melhor à tarefa de projetar para a coletividade e bem público em geral, e possibilita traçar as metas realísticas e buscar razões que estão atrás das preferências estéticas das cores nas edificações históricas.

O estudo da teoria das cores e trabalhos revisados de Davidoff (1975), Riley II (1995), Mahnke (1996) e Palmer (1999) mostram que a influência da cor sobre os indivíduos tem caráter complexo e realiza-se por meio da reação fisiológica, quando a sensação de cor surge da interação com energia eletromagnética da luz, e de fatores psicológicos, conectados com aprendizagem, cultura e experiência comum. É conhecido também, que indivíduos acumulam em sua memória as experiências sobre lugares que definem o seu comportamento, essas lembranças os fazem reagir de determinada maneira em relação às cores ambientais. Todos os fatores mencionados definem a capacidade da cor em causar reação emocional e provocar associações simbólicas com significados específicos.

Assim, as preferências estéticas das cores das edificações podem ser relacionadas aos dois tipos de experiências, resultando na imediata avaliação das características físicas do estímulo cromático e na avaliação interpretativa. As edificações, nesse caso, são vistas não só como objetos físicos ou formas tridimensionais coloridas, elas representam primordialmente lugares para viver e, conseqüentemente, tornam-se símbolos de estilo de vida, referências do período histórico específico e estilo, relatam também a evolução da cidade. A influência dos fatores culturais e sociais estende-se à sua pintura, contribuindo para a identificação da edificação em lugar específico, esclarecimento da sua função e uso atual, explorando as tradições e a imagem da cidade em geral.

Os estudos revisados confirmam que a percepção e avaliação da cor (como propriedade física do estímulo) pode ser influenciada pelas suas dimensões peculiares, tais como matiz, claridade e saturação (Manav e Tezel, 2002). Diferentes combinações cromáticas igualmente podem provocar grandes variações de interpretação (Ou Li-Chen et al, 2004). Desde que o uso de certas cores pode ser tradicional e regionalmente atribuído a certos elementos das fachadas (como confirmam trabalhos de Lenclos, 1999 e

Lancaster, 1996), as preferências estéticas podem ser afetadas pela percepção de adequação das cores relacionada aos expectativas e experiências dos indivíduos em determinado tipo de ambiente urbano. Os estudos de Janssens (2001) sobre prédios históricos e novos, Inui (1969) sobre interiores, Kaya e Crosby (2006) sobre prédios de diferentes tipos e funções, assim como trabalhos de Sivik (1976), Kuller (1976), Whitfield e Slatter (1979), Sivik e Hard (1994) confirmam este argumento.

A literatura revisada sugere que para investigar as preferências cromáticas com o objetivo de definir diretrizes de planejamento no ambiente urbano, o estudo das cores deve ser realizado a partir da definição das combinações e dos atributos dos esquemas cromáticos avaliados, segundo o estilo e tipo das edificações.

## **METODO**

O estudo de caso fundamenta-se na avaliação dos esquemas cromáticos aplicados nas edificações com estilos representativos de três períodos históricos sobrepostos (nomeadamente: colonial, eclético e pré-modernista) que deixaram os traços mais significativos no acervo arquitetônico das vilas e cidades do Estado Rio Grande do Sul, Brasil. Para essa finalidade, quatro cidades – Pelotas, Piratini, Jaguarão e Bagé – foram selecionadas. A investigação consistiu em duas etapas consecutivas. Primeiramente, os dados cromáticos sobre edificações de cada estilo foram coletados e tipologias históricas originais foram definidas. Em segundo lugar, 280 questionários com as imagens fotográficas de 27 edificações antigas e 60 modelos cromáticos sistematicamente organizados foram aplicados e respostas avaliativas foram analisadas. Os grupos de respondentes incluíram indivíduos de diferente gênero, idade, classe social e nível de educação formal.

Para realizar o estudo sobre cores históricas foi desenvolvido o conceito de tipologia cromática de estilo. A definição desse conceito foi baseada na noção de tipologia proposta por Norberg-Schulz (1984), que a considera como participativa na formação de identidade de um lugar. Segundo esse autor, os lugares (e, conseqüentemente, os prédios e suas pinturas) não representam a multidão infinita de casos diferentes, mas constituem um universo de modelos ou esquemas semelhantes identificáveis. Com base nos argumentos mencionados na literatura sobre policromia urbana (por exemplo, EFIMOV, 1990), foram considerados três grupos de características com intuito de estabelecer os critérios operacionais para a formação de esquemas cromáticos tipológicos: 1) cor (paleta); 2) forma (morfologia das fachadas); e 3) interligação entre cor e forma. (Fig. 1)



FIGURA 1 | Exemplos das edificações dos estilos estudados: a) estilo colonial; b) estilo eclético e c) estilo pré-modernista. (Fonte da autora/Naoumova, 2009).

A análise de esquemas cromáticos e, particularmente, a identificação de atributos que contribuíram para sua avaliação positiva e negativa foi operacionalizada através das três variáveis: 1) preferência estética; 2) atratividade; e 3) adequação do modelo para edificação estilística. A primeira avaliação teve como finalidade destacar preferências das cores nas edificações estilísticas, com base na expectativa de identificar modelos preferidos diferentes para cada estilo. A preferência por um determinado tipo cromático foi analisada através da avaliação do nível de beleza, indicado pelo indivíduo, em relação aos modelos coloridos. A segunda avaliação pretendeu medir o potencial de atratividade percebido do modelo (arousal), com a finalidade de verificar a influencia das características formais e experiência perceptiva na avaliação estética do estímulo cromático (conforme proposto por Berlyne, 1971). E finalmente na terceira avaliação foi testada a capacidade das características simbólicas do modelo (estilo da edificação) e experiência cognitiva interferir na resposta estética.

Para definir as cores históricas dessas edificações, o trabalho tomou como ponto de partida estudo anteriormente produzido (Naoumova 2002, 2003) sobre a coloração das edificações antigas. Os procedimentos metodológicos adotados e a aplicação do conceito da tipologia cromática permitiram identificar as características estilísticas, locais e temporais, do acervo das edificações, e definir as tipologias cromáticas originais correspondentes aos três estilos (Naoumova e Lay, 2007).

Por exemplo, a tipologia cromática de estilo colonial foi determinada pela paleta de cores claras (branco amarelo e cor-de-rosa esmaecido). A distribuição das cores nas fachadas adotou a combinação de dois ou três matizes que marcaram os elementos salientes ou esquemas sem distinção com pintura igual das paredes e detalhes. Para o estilo eclético, foi estabelecido um amplo arranjo das cores. O alto nível de cromaticidade das fachadas resultou no uso de matizes vibrantes como azul, verde-azulado, cor-de-rosa, amarelo e ocre, aplicados nos vastos planos das paredes. A estruturação dessas cores nas fachadas indicou a presença de pelo menos três tonalidades e forte contraste entre detalhes claros e paredes significativamente mais escuras. A tipologia histórica de estilo pré-modernista caracterizou-se pelo grupo de matizes neutros (cinza, ocre e bege). Ornamentação das fachadas concentrou-se em

frisos e nichos e foi acentuada pela textura e cimentos pigmentados em ocre, marrom avermelhado, cor-de-rosa e branco. A estruturação das cores nas fachadas pre-modernistas evidenciou combinações suaves com pouco contraste entre elementos e fundo das paredes, realizado com tom sobre tom (com matizes pouco diferentes).

Para definir esquemas não-históricos, as pinturas atuais dos prédios em ambientes urbanos das quatro cidades foram observadas. Esses esquemas não correspondem as cores originais, mas demonstram as representações cromáticas atuais. A introdução de um grupo com maior quantidade de modelos teve como finalidade medir a percepção e avaliação das pessoas não somente sobre tipologias cromáticas originais, mas também descobrir os padrões de cores atualmente associadas com diferentes estilos.

Assim, a fim de medir o impacto avaliativo foi construída uma amostra representativa de 60 modelos cromáticos. Na elaboração dessas imagens foram usadas três fotografias-bases das edificações pintadas de diferentes maneiras (sendo uma de cada estilo). A manipulação das cores nas fachadas foi efetuada por meio de processo digital. Os modelos cromáticos formaram três conjuntos estilísticos, contendo, cada um deles, vinte modelos (Tabela 1).

Estilo	Quantidade de modelos com determinados atributos cromáticos									Aspecto histórico		Aspecto Comparativo		Total modelos	
	Componente Cromático				Estruturação das cores			Complexidade de composição							
	az	rs	oc	cz	□	■	●	a.	m.	b.	h.	nh.	id.		dif.
Colonial	5	5	5	5	6	8	6	5	9	6	8	12	11	9	20
Eclético	5	5	5	5	11	4	5	6	9	5	8	12	11	9	20
Pre-Modern	5	5	5	5	6	7	7	4	9	7	8	12	11	9	20

**TABELA 1** | Características dos modelos cromáticos nos três conjuntos estilísticos (Fonte da autora/Naoumova, 2009). **Legenda:** componentes cromáticos: az. – azul, rs. – cor-de-rosa, oc. – ocre, cz. – cinza; tipos de estruturação dos modelos: □ – de uma cor, □ – com detalhes claros, ■ – com detalhes escuros; níveis de complexidade da composição das cores: a – alta, b – baixa, m – moderada; identificação do aspecto histórico: h. – modelos historicamente adequados, n-h. – modelos não-históricos; identificação do aspecto comparativo: id. – modelos com características cromáticas idênticas em todos os estilos, dif. – modelos com características diferentes.

No estudo, foram examinadas as seguintes características dos modelos pelos respondentes: 1) componente cromático dominante, determinado pelos matizes azul, cor-de-rosa, amarelo e cinza; 2) estruturação das cores detalhada nos três tipos, tais como esquemas com detalhes claros, com detalhes escuros e pintura de uma cor sem destaque nos detalhes; 3) complexidade de composição das cores, também dividida em três níveis: baixo, moderado e alto. Para tornar a comparação entre estilos mais coerente, os grupos de modelos foram padronizados em cada conjunto estilístico, e foram mantidas onze tipologias com características cromáticas idênticas (mesmas pinturas executadas nas diferentes edificações estilísticas, ou seja, quando havia mudança na forma, mas a cor permanecia). Os dados foram analisados por meios estatísticos tais como, associação Gama, ANOVA, Kendall W e Kruskal-Wallis testes.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### **O papel de atributos cromáticos na preferência estética**

O estudo confirma a avaliação das edificações estilísticas como processo influenciado pelos atributos cromáticos. Alguns atributos contribuem em maior grau para avaliação estética positiva de todos os estilos, enquanto que outros contribuem somente para avaliação positiva de estilos específicos. A explicação provável é que, as discrepâncias na avaliação dos modelos ocorrem não somente devido a percepção do aspecto formal, mas também do aspecto simbólico/cognitivo, ligado às comparações mentais dos atributos dos modelos com a imagem icônica do estilo específico. Tais resultados coincidem, com as definições teóricas de Kaplan S. e Kaplan R. (1983), sugerindo que cada artefato pode ser julgado de acordo com sua adequação. Isso confirma também as suposições do Purcell (1984) sobre prototipicidade de atributos dos objetos (isto é, a correspondência encontrada com padrão típico desse objeto). Os resultados sugerem que esquemas cromáticos são julgados de acordo com padrões existentes e em correspondência com a ideia de adequação desses atributos para a edificação segundo o estilo particular ou tipo. Os resultados obtidos confirmam que existem atributos cromáticos essenciais de cada estilo que os qualificam melhor do que outros.

### **Relações entre beleza, adequação e potencial de atratividade**

As análises certificaram que as preferências estéticas por modelos cromáticos são afetadas pelo nível de adequação percebida e pelo potencial de atratividade medido através da atração visual proporcionada. O alto nível de adequação percebido contribui positivamente para a preferência estética, o que sugere que a adequação da cor é importante condição para a avaliação favorável da edificação histórica em qualquer estilo. No entanto, o nível de atratividade desses esquemas apresenta interferência dupla, provocando reação tanto positiva quanto negativa. Portanto, esse nível deve ser cuidadosamente controlado de forma a contribuir positivamente para avaliação estética.

Os resultados confirmam a existência de relação curvilinear entre atratividade e beleza em esquemas cromáticos, corroborando os pressupostos teóricos de Berlune (1971), Wolhwill (1976) e Nasar (1994) sobre preferência e excitação atrativa. Isso significa que a apreciação estética é afetada pelo potencial de atratividade do estímulo cromático (nesse artigo, este é o modelo cromático aplicado na edificação histórica), no entanto a percepção de alto grau de atratividade, igualmente do grau muito baixo de atratividade diminui a preferência estética. O fato que os modelos históricos pré-modernistas mostraram baixas indicações de adequação na comparação com os demais modelos do conjunto indicou que o padrão cromático atual de adequação das edificações desse estilo diferencia-se significativamente do padrão original-histórico (Figura 2).

	1	2	3	4	5	6
Esquemas Cromáticos Coloniais						
	T1 - Histórico	M1 - Histórico	C1 - Histórico	Q1	J1	
Descrição das paredes	Fundo branco Detalhes Brancos	Fundo branco Detalhes em ocre	Fundo branco Detalhes cinzas	Fundo cinza Detalhes brancos	Fundo marrom Detalhes cinzas	
<b>Adequação</b>	69,6% (12,6)	67,6% (12,7)	64,9% (12,5)	60,8% (12,2)	59,5% (12,0)	
<b>Atratividade</b>	16,9% (6,7)	46,6% (10,5)	35,1% (9,0)	17,6% (7,5)	52,0% (10,4)	
<b>Beleza</b>	44,6% (11,0)	45,9% (11,5)	62,8% (13,1)	13,1% (11,4)	58,8% (12,6)	
Esquemas Cromáticos Coloniais						
	B2 - Histórico	H2 - Histórico	L2 - Histórico	M2 - Histórico	Q2	G2
Descrição das paredes	Fundo azul Detalhes Brancos	Fundo cor-de-rosa Detalhes brancos	Fundo amarelo Detalhes brancos	Fundo bege Detalhes brancos	Fundo cinza Detalhes brancos	Fundo vermelho Detalhes brancos
<b>Adequação</b>	89,9% (14,8)	85,8% (13,5)	80,4% (12,97)	79,1% (13,5)	77% (12,9)	76,9% (12,9)
<b>Atratividade</b>	63,5% (10,8)	49,3% (9,2)	73,6% (12,5)	39,2% (8,5)	33,1% (7,7)	85,8% (13,6)
<b>Beleza</b>	73,0% (13,9)	76,4% (13,8)	70,3% (13,3)	71,6% (13,5)	64,2% (12,7)	58,1% (11,7)
Esquemas Cromáticos Coloniais						
	Q3	H3	M3 - Histórico	B3	L3	T3
Descrição das paredes	Fundo cinzas Detalhes Brancos	Fundo cor-de-rosa Detalhes brancos	Fundo bege Detalhes brancos	Fundo azul Detalhes brancos	Fundo amarelo Detalhes brancos	Fundo branco Detalhes brancos
<b>Adequação</b>	75% (13,2)	71,6% (12,7)	70,3% (12,5)	66,9% (12,2)	63,5% (12,5)	63,5% (12,0)
<b>Atratividade</b>	22,3% (7,8)	64,2% (11,8)	27,0% (8,19)	66,9% (12,3)	79,1% (13,3)	12,8% (5,8)
<b>Beleza</b>	63,5% (13,6)	64,2% (13,0)	54,7% (12,8)	51,4% (12,4)	59,5% (12,8)	53,4% (12,4)

FIGURA 2 | Esquemas cromáticos considerados mais adequados às edificações estilísticas (Fonte da autora/Naoumova, 2009). **Legenda:** Os valores em linha mostram: 1) (à esquerda) frequências positivas de avaliação de adequação, atratividade e beleza indicadas pelos respondentes; 2) entre parênteses (à direita) Mean Rank do modelo no interior do conjunto estilístico de 20 esquemas (teste Kendall W).

Em termos de contribuição para o planejamento cromático de áreas históricas e elaboração de recomendações para diferentes tipos de edificações, a importância deste trabalho consiste na constatação de que para ser preferido, o modelo sobreposto na edificação colonial deve ser percebido como adequado e também possuir algum elevado grau de atratividade. Entretanto, na edificação eclética, o modelo também deve ser considerado como adequado, mas, ao mesmo tempo, não pode ser muito atrativo ou chamar demasiada atenção visual. Em outras palavras, a combinação de alto nível de adequação com moderado–alto nível de atratividade no estilo colonial (1) e alta adequação com moderado–baixa atratividade no estilo eclético (2) resulta em elevadas preferências estéticas das edificações com esses modelos cromáticos (Tabela 2).

Esquemas do estilo colonial (Gama)			Esquemas do estilo eclético (Gama)			Esquemas do estilo pre-modernista (Gama)		
Modelo	Beleza e adequação	Beleza e atratividade	Modelo	Beleza e adequação	Beleza e atratividade	Modelo	Beleza e adequação	Beleza e atratividade
A1 - i	0,396***		A2 - i	0,643***		A3 - i	0,420***	
B1 - ih	0,498***		B2 - ih	0,969**	0,244*	B3 - i	0,604***	
C1 - h	0,599***	0,298*	C2 - h	0,567***	0,244*	C3	0,532***	
D1 - i	0,665***		D2 - i	0,771***	-0,241*	D3 - i	0,798***	-0,234*
E1	0,275*		E2 - h	0,692***		E3 - h	0,825***	-0,233*
F1 - i	0,486***		F2 - i	0,458***	0,238*	F3 - i	0,541***	
G1 - i	0,240*		G2 - i	0,659***		G3 - i	0,646***	-0,215*
H1 - h	0,672***		H2 - h	0,563*		H3	0,546***	
I1 - i	0,628***	-0,316**	I2 - i	0,686***	-0,319**	I3	0,787***	-0,242*
J1	0,501***	0,311*	J2 - h	0,622***		J3 - h	0,590***	
K1 - ih	0,406***		K2 - i	0,641***	-0,223*	K3 - i	0,668***	-0,272*
L1 - i	0,300*		L2 - ih	0,665***		L3 - i	0,546***	
M1 - h	0,501***		M2 - h	0,628***	0,256*	M3 - h	0,459***	0,248*
N1	0,379***		N2	0,566***		N3 - h		
O1	0,586***		O2 - h	0,463***		O3 - h	0,436***	0,227*
P1 - i	0,397***	0,321*	P2 - i	0,500***		P3 - h	0,452***	0,265
Q1 - i	0,290*		Q2 - i	0,364*	0,400**	Q3 - i	0,382*	
R1 - h	0,516***		R2	0,574***		R3 - h	0,539***	0,271*
S1 - h	0,680***	0,300*	S2	0,803***	-0,196*	S3 - h	0,682***	0,330*
T1 - ih	0,492***		T2 - i	0,635***	0,278*	T3 - i	0,484***	-0,250*
<b>Grupo</b>	<b>0,498***</b>	<b>0,185*</b>	<b>Grupo</b>	<b>0,702***</b>	<b>n-s</b>	<b>Grupo</b>	<b>0,625***</b>	<b>n-s</b>

FIGURA 2 | Quadro de relações associativas entre beleza e adequação e entre beleza e atratividade de toda amostra de modelos cromáticos (Fonte da autora/Naoumova, 2009). **Legenda:** Gama – medida estatística de associação entre duas variáveis com coeficiente Gama; probabilidade estatística: \* p ≤ 0,05; \*\* p ≤ 0,005; \*\*\* p ≤ 0,001; n-s – relação não significativa; com letra «h» estão marcados esquemas históricos; com letra «i» estão marcados esquemas com pintura idêntica em todos os estilos (por exemplo, os modelos Q1-i, Q2-i e Q3-i tem fundo cinza e detalhes brancos).

## **A influência de fatores formais e simbólicos na avaliação estética das edificações estilísticas**

Resultados mostram que características cromáticas ligadas à adequação e atratividade têm diferentes papéis na apreciação estética das edificações de diferentes estilos. Apesar das duas variáveis participarem no processo avaliativo, resultados indicam que o julgamento de adequação é muito mais associado ao contexto estilístico do que o nível de atratividade. Isto é, a influência de atratividade ligada à cor parece superar a influência da forma e estilo, e reduz, até certo ponto, as divergências formais entre as edificações estilísticas estudadas. Sobre a interferência do estilo na apreciação estética dos modelos cromáticos, os resultados sugerem que cada contexto estilístico adiciona interferência simbólica, e desse modo, afeta a estrutura de relações na resposta avaliativa, particularmente, alterando o papel de cada variável (adequação e atratividade) e a sua contribuição para a preferência. Isso demonstra que na avaliação da adequação, a interferência simbólica (fatores simbólicos relacionados a experiência cognitiva) predomina sobre a interferência formal, enquanto que na avaliação da atratividade o aspecto formal do estímulo cromático e a experiência perceptiva predomina sobre a simbólica. Isto confirma que o grau de preferência das edificações pode ser julgado de acordo com a avaliação formal imediata e avaliação interpretativa conforme o padrão mental de um determinado estilo. Sugere ainda que para a análise da avaliação estética das edificações históricas, a investigação relacionada às propriedades formais não é suficiente para elucidar todas as dimensões das avaliações realizadas pelos indivíduos.

## **CONCLUSÃO**

O estudo mostrou a existência de forte influência das cores na percepção estética e na avaliação de edificações de diferentes estilos e que o aumento de complexidade geral do ambiente urbano e intensidade de mudanças cromáticas afetam a percepção e avaliação de acervo patrimonial de tal modo que muito mais cores e combinações são atualmente percebidas como adequadas para edificações antigas. Além disso, o estudo revelou que os atuais padrões de adequação cromática são muito mais amplos quando comparados com padrões históricos e permitiu constatar que nos dias de hoje existe uma maior tolerância das pessoas aos contrastes fortes e esquemas das cores com alta complexidade. O fato de que a maioria dos modelos históricos foi avaliada como não atrativa, comprova essa posição. No entanto, o estudo também mostrou que o grau de similaridade entre padrões de adequação atuais e históricos pode variar em diferentes estilos. As tipologias históricas do estilo eclético foram avaliadas mais favoravelmente em termos estéticos pelos respondentes porque se aproximaram mais aos atuais e mais complexos padrões de adequação e atratividade do que as tipologias de outros estilos. Ainda, os resultados permitem concluir que a falta de complexidade cromática de modelos históricos coloniais e pré-modernistas prejudicou a sua avaliação mais positiva.

Finalmente, é evidenciada a importância em identificar as diferenças e semelhanças na avaliação das cores das edificações estilísticas, pois ajuda a definir as variações das preferências estéticas em certo tipo de ambiente histórico e, assim, esclarecer a possibilidade de mudanças cromáticas favoráveis. Esta informação pode auxiliar planejadores a determinar um nível otimizado de flexibilidade de atributos cromáticos possibilitando selecionar atributos gerais, que podem ser usados efetivamente em qualquer ambiente com múltiplos estilos e também atributos mais específicos, que são

apropriados somente em contexto estilístico peculiar (para edificações de determinado estilo). Além disso, a identificação das discrepâncias na avaliação entre padrões históricos e atuais ajuda a evidenciar os pontos críticos na avaliação pelos indivíduos e, dessa maneira, torna-se útil para o planejamento das cores, permitindo desenvolver estratégias apropriadas para reduzir conflitos cromáticos em áreas históricas.

## NOTAS

1. Esse estudo foi realizado com apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do estado Rio Grande do Sul (FAPERGS).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, José.** Cor e Cidade Histórica. Estudos Cromáticos e Conservação do Patrimônio. 2.a edição. Porto: FAUP, 2005. 649 p. ISBN: 972-9483-47-7.
- ARNHEIM, Rudolf.** Arte e Percepção Visual: uma Psicologia da Visão Criadora. São Paulo: Pioneira. 1998, 504 p. ISBN: 8522101485.
- BERLYNE, Daniel E.** Aesthetics and psychobiology. New York: Appleton-Century-Crofts. 1971, 336 p. ISBN-10: 0390086703.
- BRUSATIN, Manlio.** Historia de los Colores. Barcelona: Ediciones Paidós, 1987. 146 p. ISBN: 8475094198.
- CHOAY, Françoise.** A Alegoria do Patrimônio. 1.a reimpressão. São Paulo: Estação Liberdade: Editora UNESP. 2001. 282 p. ISBN: 85-7448-030-4.
- COETERIER, Jan Frederik.** "Permanent Values in a Changing World". In: GRAY Madi (ed.) Evolving Environmental Ideals - Changing Way of Life, Values and Design Practices. Proceedings. of the 14th Conference of the International Associations for People. Stockholm, p. 120-128. 1996. 479 p. ISBN: 9171707565.
- DAVIDOFF, Jules B.** Differences in Visual Perception. New York: Academic Press, 1975. 231 p. ISBN: 0-12-204850-4.
- EFIMOV, A. V.** [Policromia da Cidade] Moscou: Stroiizdat, 1990. 272 p. ISBN: 5-274-00736-8. Nota: Caracteres em russo.
- GAGE, John.** Color and Culture. Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1993. 335 p. ISBN: 0-520-22225-3.
- GROAT, Linda N.** "Contextual compatibility in architecture: an issue of personal taste". In: NASAR, Jack L. (ed.) Environmental Aesthetics, Theory, Research, And Applications, p. 228-253. Cambridge: University Press, 1992. 529 p. ISBN: 0-521-34124-8.
- INUI, Masao.** Colour in the interior environment. Lighting Research & Technology, 1969. n.1, p.86-94. 1969-. ISSN: 0024-3426.
- JANSSENS, Jan.** Facade colours not just a matter of personal taste. Nordic Journal of Architectural Research: Nordisk arkitekturforskning. 2001. n.14, 2, p. 17-34. Norway, Tarendheim: Nordisk Arkitekturakademi. 1946 -. ISSN: 1102-5824.
- KAPLAN, Stephen; KAPLAN, Rachel.** Cognition and Environment: Functioning in Uncertain World. Ann Arbor, MI: Ulrich's Bookstore, 1983. 287 p. ISBN: 0-914004-50-6.
- KAPLAN, Stephen.** "Where cognition and affect meet: a theoretical analysis of preference". In: NASAR, Jack L. (ed.), Environmental Aesthetics, Theory, Research and Applications, p.56-57. 1992. Cambridge University Press. 529 p. ISBN: 0-521-34124-8.
- KAYA Naz, CROSBY Melanie.** Color associations with different building types: An

experimental study on American college students. *Color Research and Application*, 2006. v. 31, n. 1, p. 67-71. United State: Wiley. 1976-. ISSN: 0361-2317.  
**KULLER, Rikard.** "The use of space - some physiological and philosophical aspects". In: *Proceedings of The 3rd International Architectural Psychology Conference*, 1976. p.154-163, Louis Pasteur University, Strasbourg, France: [s.n]. 21-25 June. ISBN: 0879331348.

**LANG Jon.** *Creating Architectural Theory: The Role of The Behavioral Sciences in Environmental Design*. New York, Ed: VNR, 1987. 278 p. ISBN: 0-442-25981-6.

**LANCASTER Michael.** *Colourscape*. London: Academy Editions. 1996. 128 p. ISBN: 1-85490-451-5.

**LENCLOS Jean- Philippe.** *Color of the World: The Geography of Color*. New York/London: Norton & Company. 1999. 288 p. ISBN: 0-393-73147-2.

**MAHNKE Frank H.** *Color, Environment, and Human Response*. New York: John Wiley & Sons. 1996. 234 p. ISBN: 0-471-28667-2.

**MANAV Banu, TEZEL Elçin.** "Crossing Boundaries of Colour, Culture and Influences on Environmental Perception". In: GARCÍA-MIRA, R., SABUCEDO, J.M. and ROMAY, J. (eds.), *Culture, Quality of Life - Problems and Challenges for the New Millennium. Proceedings. of the 17th Conference of the International Associations for People (IAPS)*, 2002, p. 345-346. ISBN: 0-88937-282-9.

**NAOUMOVA Natalia,** *Definição das Cores do Ambiente Urbano do Centro Histórico de Pelotas-RS, Relatório da Pesquisa, material impresso*. Pelotas, FAPERGS. 2002, 190 p. [s/n] ISBN].

\_\_\_\_\_. *Definição das Cores do Ambiente Urbano do Centro Histórico de Pelotas-RS, Relatório da Pesquisa, material impresso*. Pelotas, FAPERGS. 2003,160 p. [s.n ISBN].

\_\_\_\_\_. *Qualidade estética e policromia de centros históricos. Tese (Doutorado em Planejamento Urbano e regional), Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.* 2 vol. 2009. [s.n ISBN].

**NAOUMOVA Natalia, LAY Maria Cristina D.** "Historical polychromy and chromatic identity of urban settings". In: *Proceedings of the 38th Annual Conference of the Environmental Design Research Association (EDRA)*, 2007. v. 1, p. 90-95. Sacramento. *Building Sustainable Communities*. Edmond, Oklahoma: EDRA. ISBN: 0-939922-33-9.

**NASAR, Jack L.** "Architectural symbolism: a study of house-style meanings". In: *Proceedings of the 19th Annual Conference of the Environmental Design Research Association (EDRA)*, 1988. 163-171. ISBN: 0939922126.

\_\_\_\_\_. "Perception and evaluation of residential street". In: NASAR, Jack. L. (ed) *Environmental Aesthetics, Theory, Research and Applications*, p. 275-289, Cambridge: Cambridge University Press. 1992. 529 p. ISBN: 0-521-34124-8.

\_\_\_\_\_. *Urban design aesthetics the evaluative qualities of Building Exteriors. Environment and Behavior*, 1994, n°26. United States, Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Inc. 1969 -. ISSN: 0013-9165.

\_\_\_\_\_. "New Developments in Aesthetics for Urban Design". In: MOORE Gary, MARANS Robert W. (eds), *Advance in Environment Behavior e Design*. vol. IV, *Toward the Integration of Theory, Methods, Research, and Utilization*. New York: Plenum Press. 1997, 373 p. ISBN: 0-306-45343-6.

**NORBERG-SCHULZ, Christian.** *Genius Loci. Towards a Phenomenology of Architecture*. New York: Electra. 1980. 213 p. ISBN: 0-8478-0287-6.

\_\_\_\_\_. *The Concept of Dwelling: on the way to figurative architecture*. New York: Electra, 1984. 140 p. ISBN: 0847805905.

- OU Li-Chen; LUO, Ronnier M.; WOODCOCK, Andrée, WRIGHT, Angela.** A study of colour emotion and colour preference. Part II: Colour emotions for two-colour combinations. *Color Research and Application*, 2004, v.29, n°4, p. 292 - 298. United States, Malden, MA: Wiley. 1976 -. ISSN: 0361-2317
- PALMER, Stephen E.** *Vision Science. Photons to Phenomenology.* Cambridge: MIT Prees.1999. 810 p. ISBN: 0262161834 9780262161831.
- PURCELL, Terry A..** Aesthetics, measurement and control. *Architecture Australia*, 1984, vol. 73. n° 4, p. 29-38. Australia, Melbourne: Architecture Media Ltd, 1996 -. ISSN: 0003-8725.
- RILEY II, Charles A.** *Color Codes: Modern theories of Color in Philosophy, Painting and Architecture, Literature, Music, and Psychology.* London: University Press of New England. 1995. 351 p. ISBN: 0-87451-742-7.
- SIVIK, Lars.** "The Language of color: colour connotations". In: PORTER Tom, MIKELLIDES Byron. (ed.) *Color for Architecture*, p.123-139. New York: Van Nostrand Reinhold. 1976. 151 p. ISBN: 0-442-26619-7.
- SIVIK, Lars; HARD Anders.** Some reflections on studying colour combinations. *Color Research and Applications*, 1994, v.19, n°4, p.286–295. United States, Malden, MA: Wiley. 1976 -. ISSN: 0361-2317.
- STAMPS III, Artur Earl.** Are environmental aesthetics worth studying? *Journal of Architectural and Planning Research*, 1989, vol. 6, n° 4, p.344-355. United States, Chicago, IL: Locke Science Publ Co INC. 1983 -. ISSN: 0738-0895.
- \_\_\_\_\_. *Psychology and the Aesthetics of the Built Environment.* Boston/Dordrecht/London: Kluwer Academic Publishers, 2000. 327 p. ISBN: 0-7923-7948-9.
- ULRICH, Roger S.** "Aesthetic and affective response to natural environment". In: ALTMAN, Irwin; WOHLWILL, Joachim. F (eds). *Human Behavior and Environment: Advances in Theory and Research. Behavior and the natural environment.* 1983, vol. 6, p. 85-125. New York: Plenum Press. 346 p. ISBN: 0306410990, 9780306410994.
- WHITFIELD, Twa W. A.; SLATTER, Pe E.** The effects of categorization and prototypicality on aesthetic choice in a furniture selection task. *British Journal of Psychology*, 1979. n° 70, p. 65–76. United States, Malden, MA: Wiley. 1904 -. ISSN: 0007-1269.
- WOHLWILL, Joachim F.** "Environmental aesthetics: the environment as a source of Affect". In: ALTMAN, Irwin; WOHLWILL, Joachim. F (eds). *Human Behavior and Environment: Advances in Theory and Research.* 1976, vol. 1, p. 37-86. New York: Plenum Press. 301 p. ISBN: 0306333015, 9780306333019.
- ZAJONC, Robert B. On the primacy of affect. *American Psychologist*, vol. 39, n° 2, 1984. p. 117-123. UNITED STATES, WASHINGTON, DC: American Psychological Association. 1946-. ISSN: 0003-066X.**

