

## ANÁLISE COMPARATIVA DE PIGMENTOS EM DUAS IGREJAS DO SÉCULO XVIII EM PERNAMBUCO A PARTIR DO SISTEMA NCS

COMPARATIVE ANALYSIS OF PIGMENTS IN TWO 18TH CENTURY CHURCHES IN PERNAMBUCO USING THE NCS SYSTEM

Márcia Maria Vieira Hazin.<sup>1</sup>  
Universidade de Lisboa

### Resumo

Este artigo foi desenvolvido no âmbito da pesquisa de Doutorado da autora, intitulada “As Portas do Céu na Nova Lusitânia do século XVIII: “Análise e Classificação de cores de tetos pintados em Monumentos Nacionais Católicos em Pernambuco”, defendida em 2023. Através do sistema “NCS”, *Natural Colour System*, foi realizada uma análise comparativa nos forros pintados da Igreja do Convento Franciscano de Igarassu (1749) e da capela do Engenho Bonito em Nazaré da Mata, esta última sem autoria conhecida. O presente artigo descreve os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa cujo objetivo principal foi discorrer sobre em que medida a tecnologia de classificação de cores pode contribuir para a área da conservação e do restauro. A classificação no sistema NCS foi realizada em busca da cor inerente a partir da coleta das cores in loco. Para isso foi utilizado o instrumento —NCS *Colourpin* Colorímetro.. Através das análises realizadas e dos resultados obtidos foi possível constatar a contribuição que a metodologia de classificação rigorosa das cores em um sistema estandardizado (NCS) em obras de conservação e restauro pictórico são efetivas, possibilitando o registro das cores e permitindo a sua futura avaliação e interferências do tempo em seus aspectos climáticos e ambientais.

**Palavras-chave:** pigmentos; sistemas de cores; conservação e restauro.

### Abstract

*This article was developed as part of the author's doctoral research, entitled “The Doors of Heaven in 18th-century New Lusitania: Analysis and Classification of Painted Ceiling Colors in National Catholic Monuments in Pernambuco”, defended in 2023. Using the Natural Color System (NCS), a comparative analysis was carried out on the painted ceilings of the Franciscan Convent Church in Igarassu (1749) and the chapel of Engenho Bonito in Nazaré da Mata, the latter of which has no known author. This article describes the methodological procedures used in the research, the main objective of which was to discuss the extent to which color classification technology can contribute to the field of conservation and restoration. The classification in the NCS system was carried out in search of the inherent color based on the collection of colors in loco. The NCS Colourpin Colorimeter instrument was used for this. Through the analyses carried out and the results obtained, it was possible to verify the contribution that the methodology of rigorous classification of colors in a standardized system (NCS) in pictorial conservation and restoration works is effective, making it possible to record the colors and allowing their future evaluation and interference of time in its climatic and environmental aspects.*

**Keywords:** pigments; color systems; conservation and restoration.

---

<sup>1</sup> Doutora em Arquitetura- Conservação e Reabilitação; Universidade de Lisboa,PT; e-mail:marhazin@gmail.com

## 1 O SISTEMA NCS (NATURAL COLOR SYSTEM)

O *Natural Color System* (NCS) foi desenvolvido na Escandinávia após décadas de investigação interdisciplinar envolvendo cientistas, projetistas e psicólogos, introduzido em 1978 e reformulado em 1995, é atualmente padrão de referência para a Noruega, Espanha e Suécia. (Costa, p.163, 2002). É também utilizado em muitos países como sistema de classificação de cores dando apoio à indústria da construção civil e do Design, como em Portugal.

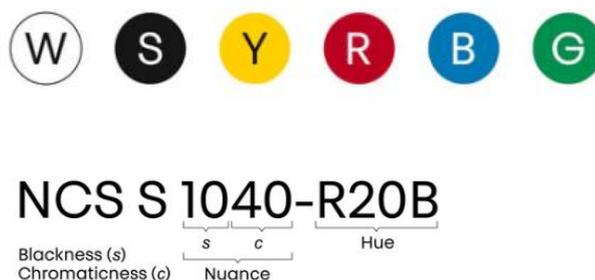
O sistema NCS se baseou na obra de A.S.Forsius de 1611, em que considera a cor branca e preta, como básicas e quatro intermediárias, vermelho, azul, verde e amarelo e ainda o cinza que vai em uma escala do branco ao preto.

Este sistema se baseia em seis cores elementares sem afinidades entre si, chamadas de *NCS elementary colors*: *white* (W); *black/swarthy* (S); *yellow* (Y); *red* (R); *blue* (B); *green* (G), branco e preto (W) e (S) são chamadas de acromáticas, enquanto as demais são chamadas de cores elementares cromáticas.

As relações de afinidades entre as cores possíveis de serem quantificadas são chamadas de *NCS elementary attributes*: *whiteness* (w); *blackness* (s); *yellowness* (y); *redness* (r); *blueness* (b); *greenness* (g). (César,2010). De acordo com este sistema existem algumas definições conceituais importantes, como: Matiz: grau de proximidade de uma cor com os quatro atributos cromáticos básicos (*NCS elementary colors*). Saturação: —cromaticidade ou o grau de similaridade com a cor concebível mais forte de um certo matiz. Luminosidade: a quantidade de branco ou de preto é perceptível naquele tom.

Este código alfanumérico está relacionado com a semelhança destas seis cores elementares (**Figura 1**).

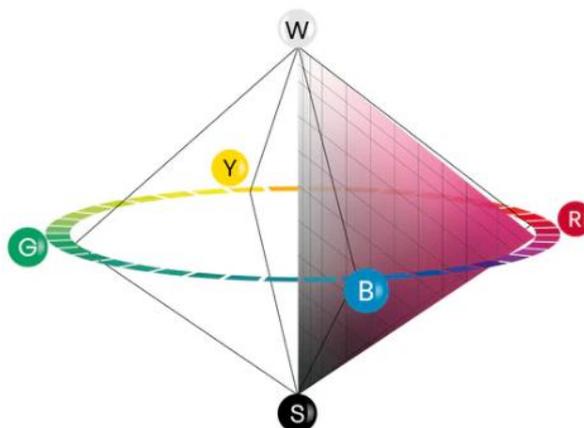
**Figura 1** – NCS elementar colors



Fonte: *Natural Color System the international language of colour communication*.  
<https://ncscolour.com/en-int/pages/the-system>

Na cor acima, NSC S 1040 – R20B – A quantidade de preto (*shadow*) é 10% e a cromaticidade ( c ) 40%, o R20B indica a porcentagem em semelhança das duas cores primárias, neste caso vermelho,80%(R) e azul, 20% (B). No modelo abaixo tridimensional, denominado *NCS Space*, todas as cores de superfície imagináveis podem ser colocadas e, assim receber uma notação exata no NCS. Para melhor entendimento, as partes incluídas na notação NCS, o cone duplo é dividido em dois modelos bidimensionais, o *NCS Color Circle* e o *NCS Color Triangle* (**Figura 2**).

**Figura 2** – NCS elementar colors



Fonte: *Natural Color System the international language of colour communication.*

O *NCS Color Circle* é uma seção horizontal no meio do espaço de cores, onde as quatro cores elementares cromáticas são colocadas como os pontos de uma bússola. Cada quadrante entre duas cores elementares foi dividido em 100 etapas iguais.

O *NCS Color Triangle* é uma seção vertical no espaço de cores. A base do triângulo é a escala de cinza que vai de branco (w) a preto (s) e o ápice do triângulo é a cromaticidade máxima (c). As cores da mesma matiz podem ter valores diferentes de quantidade de preto ou cromaticidade. Isso pode ser ilustrado em triângulos coloridos, cujas escalas são divididas em 100 etapas. Em 1995, surgiu o NCS II acrescentando cerca de 262 novas cores, alterando as notações de 400 cores anteriores e retirando 46 cores do sistema anterior em função da necessidade de abandonar os pigmentos à base de cádmio e chumbo e aumento de eficácia através da redução de tolerâncias traduzidas numa maior precisão de cor, (Costa, p.164, 2002). Surge também o *NCS Tradition*, criando atlas que reproduzem as cores utilizadas tradicionalmente e produzidas com pigmentos antigos.

## 2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A parte 3 da pesquisa, tratou mais especificamente dos dois monumentos elencados para uma investigação mais detalhada das cores (com a classificação pelo colorímetro) e estilos das pinturas dos seus tetos, monumentos estes que são a Capela de São Francisco Xavier (Nazaré da Mata/PE) e a Igreja do Convento Franciscano de Santo Antônio (Igarassu/PE). Esta escolha levou em conta o período histórico, o estilo do desenho e pintura, além do fato desses dois monumentos já terem estudos físico/químicos preexistentes dos pigmentos utilizados nas referidas obras. Sabe-se apenas a autoria de uma das obras, porém as datas das pinturas guardam um distanciamento grande (113 anos), o que exclui a possibilidade de terem sido executadas pelo mesmo artista (1749 e 1862). De toda forma, pode-se sim pensar em uma escola pernambucana, pois as duas obras carregam entre si muita semelhança. O uso do colorímetro foi utilizado de modo a se observar a contribuição da classificação das cores nas obras de conservação e restauro, objetivo principal desta investigação, nomeadamente para seu registro rigoroso e a posterior comparação.

Definidos os casos de estudo, foram feitas prospecções e utilizados métodos de identificação de pigmentação para se comparar os dados obtidos, além de estudos comparativos de estilos para se chegar o mais próximo ao entendimento geral da obra e na posterior

classificação das cores utilizadas. Nesta etapa da investigação, foram analisadas as paletas de cores utilizadas nos dois monumentos já supracitados por meio da classificação no sistema NSC e por fim tais pigmentos foram reproduzidos relacionando-se assim, as cores encontradas com pigmentos utilizados na atualidade. Buscando a validação do estudo proposto, e como etapa final da pesquisa, foram reproduzidos em suporte de madeira e por meio das técnicas primitivas, pigmentos encontrados nas pinturas dos monumentos em foco. Os pigmentos utilizados foram indicados pelos estudos de cor através da classificação das cores *in loco* (colorímetro) e também pelos testes físico-químicos que informaram as substâncias químicas presentes na pintura. O resultado, levando-se em conta a ação do tempo e outras variáveis, observou-se ser aproximado à pintura original.

O objetivo principal da pesquisa consistiu em analisar os tetos sobre suporte em madeira, pintados no século XVIII, especificamente em duas igrejas monumentos nacionais, localizadas em Pernambuco, Nordeste do Brasil a fim de relacionar e classificar as paletas de suas cores a partir do sistema *NCS (Natural Color System)*, reproduzindo parte de uma obra com as cores classificadas apontando para os benefícios da tecnologia na área de estudos da cor de modo a contribuir para o campo da conservação e restauro. Desta forma pretendeu-se enfatizar a relevância contributiva das tecnologias classificatórias de cores no âmbito das obras de restauro, além de registrar no presente os matizes de uma obra o que permitirá a análise comportamental dos pigmentos no decorrer do tempo.

Comparando-se as cores classificadas a partir da posição em que ocupam no triângulo e círculo cromático do sistema NCS, percebe-se a família de cores a qual a cor pertence facilitando a busca dos matizes mais aproximados, ação que pode ser realizada em laboratório, otimizando o tempo de trabalho em obra.

Em princípio, foi realizada a análise das paletas de cores utilizadas nos dois monumentos já supracitados, tendo sido suas cores classificadas no sistema NSC e relacionadas com pigmentos atuais. A aplicação do colorímetro na Igreja do Convento Franciscano de Igarassu ocorreu no dia 28 de agosto de 2019. O equipamento foi aplicado no teto do Nártex (espaço sob o coro alto). Na primeira imagem foram classificadas cinco cores descritas abaixo; Folha verde-S3020-G, Flor vermelha-S3050-Y80R, centro da flor marrom -S7010- G90Y, marmorizado do friso-S3060-Y80R e o fundo bege- S3020-Y10R. Igreja de Santo Antônio do Convento Franciscano de Igarassu (**Figura 3**).

**Figura 3** – Recorte da pintura da cimalha do Nártex.(CFI) com pontos de aplicação do colorímetro.



Fonte: A autora,2019.

Na seguinte imagem (**Figura 4**), do Nártex, foram classificadas oito cores e uma cor no guarda-corpo do coro alto, segue a listagem das cores classificadas.; S5030-R –Centro da flor púrpura;S4020-G50Y –Folhas das flores do friso central, S3020-B90G –Pétalas da flor azul do friso central,S3020-G10Y –Friso interno azul, S6020-Y80R- Friso externo marrom, S5030-Y20R –Centro da flor azul, S7910-G90Y – Folhas do friso central,S4040-Y40R- Friso do triângulo, S4-

4—Y30R –Friso do triângulo. A cor S3050-Y80R foi coletada no guarda-corpo do coro alto. Igreja de Santo Antônio do Convento Franciscano de Igarassu.

**Figura 4** – Trecho de pintura do Nártex, com pontos de aplicação do colorímetro.



Fonte: A autora,2019.

Para a capela de São Francisco Xavier, foram reproduzidos 9 pigmentos. A imagem a seguir (**Figura 5**), corresponde à trechos da pintura do nártex e da nave da Capela de São Francisco Xavier, Engenho Bonito, Nazaré da Mata, Pernambuco. Os pontos pretos representam os locais em que o colorímetro foi aplicado.

**Figura 5** - Trecho de pintura do Nártex,(CSFX), com pontos de aplicação do colorímetro



Fonte: A autora,2019.

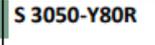
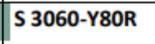
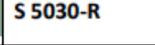
## 2.1 Preparação do Suporte e Reprodução das Cores

Para validar a proposta da investigação, as cores que foram classificadas através do colorímetro, foram reproduzidas em suportes de madeira tratados conforme as técnicas antigas (Séc.XVIII). Segue a descrição de preparação do suporte para o recebimento dos pigmentos. Primeiro foi preparada uma mistura com 25g de cola de coelho (cartilagem), dissolvidas em 500ml de água e uma gota de óleo de linhaça. Antes de ir ao fogo, a mistura descansou por 24 horas. Após a cola ser diluída, foi misturada com 80% de carbonato de cálcio e 20% de gesso. Foram aplicadas três demãos da mistura nas plaquetas em madeira do tipo cedro (madeira utilizada nos tetos),com intervalo de 36horas cada demão.

A partir das classificações das cores obtidas com o colorímetro aplicado no teto das igrejas, fez-se a reprodução das cores seguindo as proporções dos matizes fornecidos pelo equipamento. Os pigmentos atuais utilizados para a reprodução das cores classificadas foram escolhidos a partir das análises físico-químicas realizadas nos pigmentos das pinturas dos bens, além de seguir os matizes orientados pelo colorímetro. Posteriormente, o colorímetro foi

novamente utilizado, desta vez para classificar as cores reproduzidas em laboratório e comparar o resultado com as cores coletadas *in loco* e o resultado compilado em planilha. A partir desta etapa, os matizes foram comparados nas tonalidades verde/azul, vermelho e amarelo, no âmbito do triângulo e círculo cromático do sistema NCS. O objetivo é vislumbrar a similaridade ou não da formatação das cores através das suas posições no sistema, relativa às suas cromaticidades, claro e escuro. A partir das análises com o colorímetro, realizadas sobre as superfícies pintadas *in loco* com as cores consideradas relevantes para a definição da qualidade e identidade pictórica do conjunto, foram construídos quadros com as cores classificadas no âmbito do sistema NCS para cada uma das igrejas. O **Quadro 1** apresenta a paleta de cores do Convento Franciscano de Igarassu segundo o sistema NCS. Foram classificadas 13 tonalidades de cores entre verdes, azuis, vermelhos e amarelos.

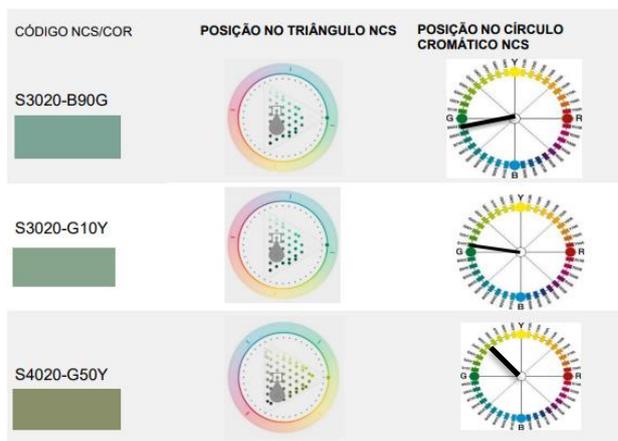
**Quadro 1** - Paleta de cores da Igreja do Convento franciscano de Igarassu/PE.

Código NCS	Cor	Código NCS	Cor	Código NCS	Cor
	Verdes/Azuis		Vermelhos		Amarelos
S 3020- G		S 3050-Y80R		S 3020-Y10R	
S3020- B90G		S 3060-Y80R		S 4040- Y30R	
S3020-G10Y		S 5030-R		S 4040- Y40R	
S4020 -G50Y		S6020- Y80R		S 5030- Y20R	
				S 7010- G90Y	

Fonte: A autora, 2021.

A partir do **Quadro 1**, as cores medidas *in loco* com o colorímetro foram posicionadas no triângulo e círculo cromático, de modo a classificar a cromaticidade, matiz e intensidade de claro/escuro, o que se apresenta no **Quadro 2**. Para cada conjunto de cores elementares, foi construído um quadro: verdes e azuis, vermelhos e amarelos.

**Quadro 2** - Posição no triângulo e círculo cromático das cores classificadas na Igreja do Convento Franciscano de Santo Antônio/Igarassu/PE. Verdes/Azuis.



Fonte: A autora, 2021.

Relativamente à matiz observa-se que as cores verdes/azuis se encontram predominantemente no quadrante entre o verde (G) e o amarelo (Y). Relativamente à nuance pode-se afirmar que são cores de valor médio com pouca cromaticidade. O mesmo método foi repetido para as tonalidades amarela e vermelha. Na capela de São Francisco Xavier foram classificadas 33 tonalidades de cores, conforme o **Quadro 3** a seguir.

**Quadro 3-** Paleta de cores classificadas na Capela de São Francisco Xavier e a posição no triângulo e círculo cromático.

CÓDIGO NCS/COR	POSIÇÃO NO TRIÂNGULO NCS	POSIÇÃO NO CÍRCULO CROMÁTICO NCS
S 3020-Y50R		
S 3010-Y50R		
S 2060-Y90R		
S 3050-Y90R		
S 5040-Y70R		
S 4040-Y80R		
S 4030-Y70R		
S 4030-Y60R		
S 4030-Y70R		
S 4040-Y90R		
S 3040-Y80R		

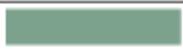
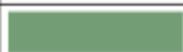
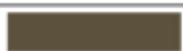
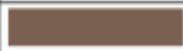
  

CÓDIGO NCS/COR	POSIÇÃO NO TRIÂNGULO NCS	POSIÇÃO NO CÍRCULO CROMÁTICO NCS
S 2030-B70G		
S 2030-B90G		
S 3030-G		
S 1010-G20Y		
S 1040-B70G		
S 2020-G80Y		
S 1015-G80Y		
S 8010-Y10R		
S 1515-G		
S 2020-G80Y		
S 7020-G70Y		
S 1015-Y		
S 4020-Y		
S 7020-G70Y		
S 3030-G20Y		
S 7005-G50Y		
S 6010-Y50R		
S 2020-Y10R		
S 2020-G80Y		
S 1015-G80Y		
S 8010-Y10R		
S 7020-G70Y		

Fonte: A autora, 2021.

O **Quadro 4** apresenta as cores das coletadas nas duas igrejas. Pode-se observar a semelhança de tonalidades encontradas nos dois monumentos.

**Quadro 4 - Cores classificadas na CFI e CSFX**

Capela de São Francisco Xavier Séc. XVIII		Igreja de Santo Antônio-Igarass/PE. 1749	
S 3030-G			S 3020-G
S 2030-B90G			S 3020-B90G
S 3030-G20Y			S 3020-G10Y
S 7020-G70Y			S 7010-G90Y
S 2020-Y10R			S 3020-Y10R
S3050-Y90R			S 3050-Y80R
S 6010-Y50R			S 6020-Y80R
S 5040-Y70R			S 4040-Y40R

Fonte: A autora, 2021.

Observa-se que as posições no círculo cromático, no que diz respeito aos matizes, são bem similares, coincidindo praticamente em sua totalidade. Quanto ao triângulo, observa-se no geral, pouca ou média cromaticidade (pureza da cor), tendo a capela de São Francisco Xavier uma tendência para o claro e a Igreja do convento Franciscano para o escuro (pontos abaixo da média do triângulo), ao mesmo tempo em que se observam vários pontos de interseção entre as cores analisadas nos dois monumentos. O tamanho da mancha de interseção indica a variedade de intensidade de cor da tonalidade (verdes/azuis, vermelhos e amarelos), por exemplo, as variações de vermelho são muito próximas entre as duas igrejas. As diferenças encontradas revelam também a utilização de pigmentos diferentes, visto que existe uma grande diferença temporal entre as pinturas.

## 2.2 Reprodução das cores classificadas utilizando o sistema NCS

Para a capela de São Francisco Xavier, foram reproduzidas 9 cores. O **Quadro 5** apresenta os pigmentos usados para se conseguir as cores classificadas e o resultado da aplicação do colorímetro (posição na escala NCS), e ainda a comparação na escala NCS da cor obtida in loco com a cor produzida em laboratório, conforme explicação detalhada abaixo; 1.Primeira e segunda colunas- Classificação da cor obtida in loco com o colorímetro; 2.Terceira e quarta coluna – Pigmentos utilizados para a reprodução da cor classificada pelo colorímetro; 3. Quinta coluna -Classificação no sistema NCS da cor reproduzida utilizando os pigmentos 4. Sexta coluna- Posição no sistema NCS da cor reproduzida usando os pigmentos.

**Quadro 5** - Apresentação dos pigmentos utilizados para a reprodução das 8 cores classificadas na Capela de São Francisco Xavier que se aproximam das cores da Igreja do CFSA.

Cor obtida in loco(i) com colorímetro. Capela CSFX	Pigmentos usados para a reprodução da cor obtida in loco definidos a partir do colorímetro	Cor reproduzida em laboratório (L) usando pigmentos	Posição na escala NCS da cor reproduzida em laboratório (L) e in loco (i)	Posição no círculo cromático das cores reproduzidas em laboratório (L) e classificadas in loco(i)
S2030-B70G 20-Negro 30-Branco	Azul Cobalto S1560-R90B	Verde Cobalto S4040-G10Y	S2030 -B70G	
S3030-G 30-Negro 30-Branco	Branco Titânio Negro V.Vegetal	Verde Cobalto S4040-G10Y	S4020-G	
S1010-G20Y 10-Negro 10-Branco	Amarelo Ocre S2060-Y30R	Verde Cobalto S4040-G10Y	S1515-G20Y	

Fonte: A autora, 2021.

O sistema NCS apresenta as cores encontradas em uma escala de correspondências mais próximas à cor em análise através do símbolo de uma estrela (escala que vai de 1 a 5 estrelas). Assim, quanto mais próxima for a cor encontrada, ela aparecerá em primeiro lugar no dispositivo apresentando de 4 a 5 estrelas em negrito. As cores encontradas, transcritas para a tabela acima, foram sempre as que o dispositivo apontou como sendo as mais próximas da cor em análise. Após esse trabalho, como última etapa da validação, foi reproduzido um trecho de uma das obras estudadas com o auxílio da classificação das cores pelo colorímetro. A hipótese aqui defendida e apresentada é que a tecnologia relativa ao estudo das cores, pode contribuir de forma eficiente e eficaz nas restaurações de obras antigas, além de ser um registro preciso temporal.

Observou-se a grande semelhança de nuances entre as duas cores, a classificada in loco e a reproduzida em laboratório. No resultado da reprodução das cores da pintura do forro do Nártex da Capela de São Francisco Xavier, observamos uma proximidade entre a cor classificada e a cor obtida tanto na variação de cromaticidade quanto porcentagem de preto obtidas. Foram também reproduzidas oito cores da pintura do Nártex da Igreja do Convento Franciscano de Igarassu e classificadas no sistema NCS a partir da aplicação do colorímetro. Observou-se a

grande semelhança de nuances entre as duas cores, a classificada *in loco* e a reproduzida em laboratório.

Foram classificadas, utilizando-se o colorímetro NCS, 13 cores na Igreja do Convento Franciscano de Igarassu e 33 cores na Capela de São Francisco Xavier. A partir desta classificação inicial todas essas cores foram posicionadas no triângulo e círculo cromático do sistema NCS.

Destas 46 cores, foram selecionadas 8 cores que apresentaram uma proximidade menor na variação da cor, percentagens de preto e cromaticidade entre as duas pinturas estudadas.

O procedimento seguinte foi a reprodução das 8 cores da Capela de São Francisco Xavier e das 8 cores da Igreja do Convento Franciscano em laboratório a partir das informações fornecidas pelo colorímetro. Apesar de se encontrarem muito próximas, nenhuma dessas 8 cores coincidiram exatas, no círculo e triângulo. Após a reprodução das 8 cores dos dois monumentos, e o posicionamento das cores reproduzidas em laboratório no triângulo e círculo cromáticos do sistema NCS, comparamos este posicionamento (das cores reproduzidas) com as cores classificadas *in loco* nos dois monumentos e observamos a proximidade das cores tanto no triângulo quanto no círculo cromático.

Observa-se que 32% das cores classificadas *in loco* e reproduzidas em laboratório ocupam o mesmo posicionamento no círculo cromático e 31% apresentou uma diferença de apenas 10 pontos. Analisando-se a percentagem de preto (posição no triângulo cromático), observa-se que 56,25% das 16 cores reproduzidas coincidem nesta percentagem com as cores obtidas *in loco*, conforme apresenta o quadro abaixo, (números grifados em amarelo).

Quanto à cromaticidade, verifica-se que apenas 18,75% coincidiram entre as cores obtidas e reproduzidas, (números grifados em verde), porém a proximidade de cromaticidade foi muito próxima, sendo a maioria das cores apresentando uma diferença de apenas 10 pontos (87,5%).

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo principal deste trabalho consistiu em analisar os elementos artísticos das pinturas dos tetos de dois monumentos tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional do Brasil, à luz da classificação de cores a partir do sistema de cores NCS (*Natural Color System*) explorando o seu eventual contributo para a disciplina de Conservação e Restauro, aplicada à vertente pictórica.

Foram classificadas 46 cores relevantes para a definição da qualidade e identidade pictórica e comparadas 8 cores dos dois monumentos selecionados para a aplicação do equipamento colorímetro, na Capela de São Francisco Xavier em Nazaré da Mata/PE e na Igreja do Convento Franciscano de Santo Antônio em Igarassu/PE que possuem obras de pintura nos tetos muito similares.

Através das análises realizadas e dos resultados obtidos foi possível constatar a contribuição que a metodologia de classificação rigorosa das cores em um sistema standardizado (NCS) em obras de conservação e restauro pictórico são efetivas, nomeadamente pois: a) Permite a volta de um contexto visual criado no passado de forma mais próxima daquela realidade, possibilitando que as pessoas vivenciem este passado no tempo presente e futuro. b) Resguarda todo o processo temporal sofrido pelo bem, por esta razão é fundamental o estudo da teoria do restauro, das ideias dos seus teóricos e como esta teoria vem se transformando ao longo do tempo, para daí se encontrar um caminho que permita a visualização da obra na sua originalidade, mas que não apague o percurso do tempo, que significa a própria história do bem e deve também ser respeitada. c) Soma à tecnologia hoje utilizada no âmbito do restauro e conservação do patrimônio histórico. d) Possibilita o registro das cores de uma obra e permite a sua futura avaliação no sentido de como as interferências do tempo em seus aspectos climáticos e ambientais podem influenciar nas cores utilizadas pelo artista.

A pesquisa também observou que, em que pese as vantagens de tempo e contribuições que esta ferramenta de classificação de cores traga, o seu uso ainda precisa ser mais amplamente

utilizado pelos restauradores e conservadores, que conforme os dados obtidos a partir do universo pesquisado, só foi observado o uso de 20% deste equipamento. Entretanto, assim como qualquer tecnologia, temos alguns pontos que precisam ser observados. O colorímetro é um *scanner* de superfície, portanto ele lê e classifica a cor lida no âmbito de um sistema com 1950 cores.

Desta forma, se houver alguma interferência na cor que está sendo escaneada, como um verniz protetor ou qualquer outra substância, a classificação da cor vai se alterar. Esta condicionante deverá obrigar à comparação das leituras obtidas pelo colorímetro com as amostras físicas das cores, fornecidas pelo NCS em conjuntos organizados.

A pesquisa concluiu que:

a) Com relação aos dois monumentos estudados, a paleta de cores das obras é muito similar, assim como o estilo de desenho, o que se deduz que fazem parte de uma mesma escola, a escola pernambucana do barroco/ rococó. Não podem ser do mesmo autor, pois guardam entre si um lapso temporal de 113 anos;

b) Este método é um excelente norteador na busca da cor que se pretende alcançar, dando as diretrizes que estão naquela configuração de cor, percentagem de preto, cromaticidade e matizes. O restaurador, portanto, tem a possibilidade de ser guiado de forma mais eficiente na busca da cor que pretende chegar;

c) A partir desta possibilidade, os experimentos podem ser feitos em laboratório e levados à obra, diminuindo substancialmente o tempo gasto na busca da cor, que por muito tempo e ainda hoje é, muitas vezes, realizada através do método de tentativa e erro em obras de restauro;

d) A possibilidade de utilizar o sistema NCS, através dos seus gráficos do círculo cromático e do triângulo, é extremamente útil para a síntese e visualização dos resultados obtidos por levantamento, constituindo uma ferramenta fundamental para obter conclusões nesta área, nas 3 dimensões da cor: Matiz, Luminosidade e Cromaticidade (Saturação);

e) A possibilidade de estabelecer rigorosamente as cores de uma pintura em um sistema generalizado e estandardizado permite que a mesma fique documentada de uma forma definitiva, em um determinado momento, de acordo com os objetivos da disciplina de Conservação e Restauro;

f) Este registro afasta a tentativa de descrição verbal das cores, muito comum nos textos de relato histórico das pinturas, que não trazem rigor na sua apreciação, estando sempre decorrentes da nomenclatura das cores em determinada época em que é feita a análise;

g) Com este método é possível a qualquer investigador ou conservador/restaurador saber com rigor qual a cor que existe em determinada pintura, em qualquer parte do mundo, e poder compará-la com o caso que tem em mãos, podendo utilizar esse conhecimento para comparações diretas que poderão levar à determinação de paralelismos estilísticos ou estéticos, ou à determinação de uma relação próxima ou distante na utilização de determinados pigmentos que dão origem às respectivas cores;

h) Este método permite a determinação rigorosa das cores existentes antes e depois duma intervenção de restauro, o que é fundamental;

i) Este método permite a determinação da alteração das cores ao longo do tempo ao serem analisadas as mesmas pinturas após alguns anos decorridos. Este conhecimento é fundamental para que as cores não sejam reproduzidas de acordo com o que se encontra no momento da sua análise no futuro, mas de acordo com o que se sabe terem sido as mesmas num passado em que foram registradas;

j) O método de classificação rigorosa de cores deve ser mais amplamente divulgado e reconhecido pelos profissionais da área de modo a contribuir com a disciplina de Conservação e Restauração no âmbito da reintegração cromática.

## REFERÊNCIAS

CESAR, J.C. de O. **O NCS - Natural Color System e possíveis aplicações no projeto arquitetônico.** São Paulo. Revista do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP, 2010, v. 17 (n.27), p.194-207. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-2762.v0i27p194-207>.

COSTA, J. M. A. P. **Cor e Cidade históricas. Estudos Cromáticos e Conservação do Patrimônio.** Santa Maria da Feira, Portugal: Rainho & Neves Ltda., 2002.

GOMES, A.B. **Levantamento das Obras de Restauro dos bens Móveis e Imóveis integrados em 24 igrejas de Fernando de Noronha, Nazaré da Mata, Igarassu, Goiana, Ipojuca, Paudalho e Sirinhaém entre os anos de 1940 a 2017.** Recife: Iphan, 2020.

LOPES e VALADARES. **Inventário, Estruturas de Coberta da Arquitetura religiosa de Pernambuco.** (Monumentos Religiosos com Tombamento Federal em Recife/PE e Olinda/PE.FUNCULTURA.CD ROM, 2019.

MAYER, R. **Manual do Artista.** São Paulo: Martins Editora Livraria Ltda., 2015.

NEVES, A. L. **A Arquitetura Religiosa Barroca em Pernambuco.** Arqtextos, 060.08 Ano 5. Recife, 2005.

OMENA, P. **Relatório Final da Intervenção na Pintura do Forro da Nave da Igreja do Convento de Santo Antônio, Igarassu/PE.** Fundação Joaquim Nabuco, 1999.

PERNÃO, J.N. **A Cor como Forma do Espaço Definida no Tempo: Princípios Estéticos e Metodológicos para o Estudo e Aplicação da Cor e Arquitetura e nas Artes.** (Tese de Doutorado). , Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa, 2012.