



Arquisur revista
ISSN: 1853-2365
ISSN: 2250-4206
arquisurrevista@fadu.unl.edu.ar
Universidad Nacional del Litoral
Argentina

Uma avaliação estética de projetos de Oscar Niemeyer

da Luz Reis, Antônio Tarcísio; Pedroso Santos, Luiza
Uma avaliação estética de projetos de Oscar Niemeyer

Arquisur revista, vol. 11, núm. 20, 2021

Universidad Nacional del Litoral, Argentina

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=699773287002>

DOI: <https://doi.org/10.14409/ar.v11i20.10619>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

Uma avaliação estética de projetos de Oscar Niemeyer

An aesthetic evaluation of Oscar Niemeyer's projects

Antônio Tarcísio da Luz Reis tarcisio.reis@ufrgs.br

Faculdade de Arquitetura., Brasil

Luiza Pedrosa Santos luiza.santos2901@gmail.com

Faculdade de Arquitetura, Brasil

Resumo: Este estudo tem como objetivo a avaliação individual e a identificação das preferências e justificativas em relação a seis projetos de Oscar Niemeyer, laureado com o Prêmio Pritzker de Arquitetura em 1988, por parte de pessoas com diferentes níveis e tipos de formação educacional. Os dados foram coletados através de questionário respondido por 65 arquitetos, 134 não arquitetos com curso universitário e 21 pessoas sem conclusão e nem início de curso universitário, através do programa LimeSurvey disponibilizado via internet, após contato via email incluindo carta convite com explicações sobre a pesquisa e o acesso e uso do programa. Para a análise dos dados foram utilizados os testes estatísticos não paramétricos Kendall's W e Kruskal-Wallis no programa PASW Statistics. Os resultados evidenciam, por exemplo, a relevância das ideias de ordem e estímulo visual e, logo, da estética formal. As diferenças entre as preferências pelos três grupos se justificam pela maior valorização da existência de ordem pelos arquitetos e da maior apreciação do estímulo visual principalmente por aqueles sem formação universitária. Este estudo traz contribuições para a estética das edificações, especificamente, para reforçar a importância da estética formal, da presença das ideias de ordem e estímulo visual nos projetos das edificações.

Palavras-chave: percepção estética, projetos de Niemeyer, prêmio Pritzker, estética formal.

Abstract: This study aims at the individual assessment and identification of preferences and justifications in relation to six projects by Oscar Niemeyer, awarded the Pritzker Prize for Architecture in 1988, by people with different levels and types of college education. Data were collected through a questionnaire answered by 65 architects, 134 non-architects college graduates and 21 non-college graduates, through the LimeSurvey program available via internet, after contact via email including an invitation letter with explanations about the research and the access and the use of the program. For data analysis, the non-parametric Kendall's W and Kruskal-Wallis statistical tests were used in the PASW Statistics program. The results show, for example, the relevance of ideas of order and visual stimulus and, therefore, of formal aesthetics. The differences between the preferences by the three groups are justified by the greater valorization of the existence of order by architects and the greater appreciation of the visual stimulus especially by non-college graduates. This study makes contributions to the aesthetics of buildings, specifically, to reinforce the importance of formal aesthetics, the presence of ideas of order and visual stimulation in building projects.

Keywords: aesthetic perception, Niemeyer's projects, Pritzker prize, formal aesthetics.

INTRODUÇÃO

A avaliação estética de projetos arquitetônicos está fundamentada na estética empírica, que procura explicações para as reações estéticas das

Arquisur revista, vol. 11, núm. 20, 2021

Universidad Nacional del Litoral,
Argentina

Recepción: 31 Marzo 2021
Aprobación: 15 Noviembre 2021

DOI: <https://doi.org/10.14409/ar.v11i20.10619>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=699773287002>

pessoas através do uso de métodos científicos (Lang, 1987), e a sua validade e importância tem sido evidenciada em diversas pesquisas (Nasar, 1992, 1994; Reis *et al.*, 2011, 2014; Reis *et al.*, 2019). As reações estéticas das pessoas podem ser idênticas ou similares para determinado projeto arquitetônico, considerando que, conforme a estética empírica, a beleza está mais no que é observado do que nos olhos de quem vê, ao contrário da estética filosófica, que assume a impossibilidade de consensos e avaliações estéticas (Reis *et al.*, 2011). A estética empírica faz parte da área de estudos ambiente-comportamento (ou percepção ambiental) que procura explicações, por exemplo, para as relações entre as pessoas e as edificações (Reis & Lay, 2006).

A estética empírica abrange a estética formal que trata da percepção visual, da estrutura das formas (Nasar, 1994). A percepção visual depende dos estímulos gerados pelo que é observado, a partir de contrastes e/ou diferenças entre as formas. Esses estímulos possibilitam a percepção similar de um mesmo projeto arquitetônico por diferentes pessoas, independentemente de suas experiências prévias e valores (Weber, 1995). Embora a estética simbólica, como parte da estética empírica que trata do conteúdo das formas (Nasar, 1994), possa explicar preferências em função do processo de cognição, de associações geradas pelos elementos arquitetônicos em uma composição, a estética formal tende a dominar as explicações para as preferências estéticas (Reis, *et al.*, 2011, 2014; Reis & Souza, 2016). Assim, a avaliação estética depende, principalmente, da percepção visual dos estímulos gerados pela forma e não dos significados da forma, conforme também já destacado em outros estudos (por exemplo, Redies, 2007). Ainda, o fato de mais de 80 % de nossa interação com o espaço acontecer através da percepção visual atesta a sua importância (Porteous, 1996).

Portanto, a avaliação estética de um projeto arquitetônico, com base em suas características formais, é determinante para sustentar a sua qualidade estética, qualidade esta cuja importância para as pessoas tem sido destacada em vários estudos (por exemplo, Reis *et al.*, 2011, 2014). Neste sentido, a percepção de uma aparência atraente tem estado relacionada à percepção de um ambiente satisfatório (Isaacs, 2000; Nasar, 1997; Reis & Lay, 2003; Stamps, 2000) e também tem afetado o comportamento humano, uma vez que as pessoas tendem a ser atraídas por ambientes esteticamente atraentes e a evitar locais esteticamente desagradáveis (Nasar, 1992, 1998).

Adicionalmente, é importante identificar como diferentes projetos são avaliados esteticamente por grupos de pessoas com distintos níveis e tipos de formação educacional, já que existem divergências entre os resultados de pesquisas envolvendo tais avaliações. Por exemplo, em contraposição às diferenças encontradas entre arquitetos e leigos com formação quanto às suas preferências por edificações com diferentes estilos (Fawcett *et al.*, 2008), não foram encontradas diferenças significativas entre as avaliações estéticas de edificações por arquitetos, não arquitetos com formação universitária e pessoas sem formação universitária, quando as ideias de ordem e estímulo visual estavam nitidamente presentes em tais edificações

(Reis *et al.*, 2011, 2014). Esses estudos também revelaram uma maior valorização da existência de ordem pelos arquitetos e da existência de estímulo visual pelos não arquitetos (principalmente, por aqueles sem formação universitária), conforme as justificativas para as cenas com as edificações mais preferidas, enquanto as razões para as menos preferidas estavam baseadas na falta de ordem (sobretudo para os arquitetos) e de estímulo (principalmente para os não arquitetos), evidenciando a relevância da estética formal (Reis *et al.*, 2011, 2014). Esses resultados são similares aos obtidos nas avaliações estéticas de 18 projetos de arquitetos laureados com o maior prêmio de arquitetura existente no mundo, nomeadamente, o Prêmio Pritzker (Reis & Neumann, 2020; Reis, 2021). Este Prêmio foi instituído em 1979 pela «Hyatt Foundation», dirigida pela família Pritzker de Chicago, e visa, anualmente, honrar um ou mais arquitetos vivos que tenham contribuído, de forma significativa e consistente para a humanidade e o ambiente construído, através de projetos executados que evidenciem talento, visão e comprometimento (The Hyatt Foundation, 2018). Embora a beleza (venustas) dos projetos como um dos três princípios fundamentais da arquitetura por Vitruvius, seja um dos aspectos considerados pelos jurados na atribuição do Prêmio (Mahdavinejad & Hosseini, 2019), tende a predominar em suas citações termos que remetem mais à estética simbólica do que à estética formal, não aparecendo em tais citações referências específicas à composição arquitetônica, às relações formais entre os elementos constituintes de tais projetos. Por outro lado, mesmo sendo projetos de arquitetos ganhadores do Prêmio Pritzker, tem sido evidenciada a existência de claras diferenças entre as suas qualidades estéticas, diferenças estas baseadas em suas características formais e não simbólicas (Reis & Neumann, 2020; Reis, 2021).

Contudo, ainda são necessárias novas avaliações estéticas de projetos de arquitetos premiados com o Pritzker, visando a confirmação dos resultados já obtidos. Adicionalmente, é importante verificar a existência de diferenças entre a qualidade estética de vários projetos de um mesmo arquiteto, principalmente, de um arquiteto brasileiro que tenha recebido o Prêmio Pritzker. Assim, este estudo tem como objetivo a avaliação individual e a identificação das preferências e justificativas em relação a seis projetos de Oscar Niemeyer, laureado com o Prêmio Pritzker em 1988, por parte de pessoas com diferentes níveis e tipos de formação educacional.

METODOLOGIA

No âmbito da área de estudos ambiente-comportamento e da estética empírica, os procedimentos metodológicos adotados para avaliar a qualidade estética dos seis projetos de Niemeyer (Figuras 1 e 2) fazem parte das ciências sociais (Lay & Reis, 2005). Assim, a coleta de dados foi realizada através de um questionário constituído por questões de escolha simples relativas à avaliação individual de cada um desses seis edifícios, conforme segue: «Avalie a aparência do edifício 1: () muito

bonito; () bonito; () nem bonito, nem feio; () feio; () muito feio». Adicionalmente foi incluída a questão de ordenamento dos edifícios, do mais (1) para o menos (6) preferido quanto à aparência. A maior e a menor preferência são determinadas pelos percentuais de respondentes em cada um dos três grupos de respondentes que ordenou determinado edifício, respectivamente, em primeiro e em último lugar, assim como pelos totais das pontuações recebidas, com a menor pontuação revelando maior preferência (Tabela 1).

Também foram incluídas questões de escolha múltipla para identificar as razões para o edifício mais e menos preferido, tal como: «Indique as razões para o edifício mais preferido: () Similaridade entre as formas; () Falta de similaridade entre as formas; () Relação ordenada entre as formas; () Relação desordenada entre as formas; () Regularidade geométrica das formas; () Falta de regularidade geométrica das formas; () Existência de estímulo visual; () Falta de estímulo visual; Outros: ...», com esta alternativa possibilitando que o respondente inclua uma nova razão. As razões apresentadas já foram consideradas em outras pesquisas envolvendo avaliações estéticas de edificações (Reis *et al.*, 2011, 2014) e possibilitam a identificação da existência ou não das ideias de ordem e estímulo nas composições arquitetônicas dos projetos mais e menos preferidos. São incluídas no artigo apenas as razões mencionadas por 20 % ou mais dos respondentes em cada um dos três grupos que selecionaram determinado projeto como o mais ou o menos preferido quanto à aparência, categorizadas conforme segue e com as respectivas codificações: 20 % até 40 % - intensidade média (1); mais de 40 % até 60 % - intensa (2); mais de 60 % até 80 % - muito intensa (3); mais de 80 % - extremamente intensa (4).

Cada um dos seis projetos foi representado no questionário por uma fotografia colorida representando claramente os seus atributos formais e ordenada por sorteio no questionário. Cada fotografia foi editada no programa Photoshop CS3 para a retirada de elementos que pudessem interferir na avaliação estética dos edifícios tais como diferentes céus, pisos e entorno. A adequação do uso da fotografia colorida em avaliações estéticas de edificações tem sido evidenciada com base em vários estudos (Gregoletto, 2019; Reis *et al.*, 2011, 2014; Sanoff, 1991).

O questionário foi respondido por 65 arquitetos, 134 não arquitetos com curso universitário e 21 pessoas sem conclusão e nem início de curso universitário, através do programa LimeSurvey disponibilizado via internet, após contato via e-mail incluindo carta convite com explicações sobre a pesquisa e o acesso e uso do programa. As quantidades de respondentes em cada grupo podem variar conforme a questão sobre avaliação individual ou preferências pelos projetos, pois nem todas foram preenchidas por todos os respondentes.

Para a análise dos dados foram utilizados os testes estatísticos não paramétricos Kendall's W e Kruskal-Wallis no programa PASW Statistics. Enquanto o teste Kendall's W identifica a existência de diferenças estatisticamente significativas ($\text{sig.} < \text{ou} = 0,05$) entre as avaliações das aparências dos seis projetos por um grupo de

respondentes, o teste Kruskal-Wallis identifica a existência de diferenças estatisticamente significativas entre as avaliações da aparência de um mesmo projeto pelos três grupos de respondentes (Lay & Reis, 2005).

RESULTADOS

Dentre os seis edifícios projetados pelo Niemeyer, a Catedral Metropolitana é aquele mais preferido (Tabela 1) pelos arquitetos (30 de 54 - 55,6 %), seguido pelo Palácio do Planalto (15 de 55 - 27,3 %) e pelo Palácio do Itamaraty (7 de 54 - 13 %), fundamentalmente, devido às seguintes justificativas:

- Catedral – existência de estímulo visual (24 - 80 %); relação ordenada entre as formas (21 - 70 %); e regularidade geométrica das formas (10 - 33,3 %).
- Palácio do Planalto – relação ordenada entre as formas (11 - 73,3 %); existência de estímulo visual (10 - 66,7 %); similaridade entre as formas (6 - 40 %); e regularidade geométrica das formas (6 - 40 %).
- Palácio do Itamaraty – relação ordenada entre as formas (5 - 71,4 %); regularidade geométrica das formas (5 - 71,4 %); similaridade entre as formas (2 - 28,6 %).

Tabela 1.
Preferência pelos edifícios projetados pelo Niemeyer

Identificação dos edifícios	Arquitetos		Não arquitetos		Sem formação	
	Edifício	mv K	Edifício	mv K	Edifício	mv K
1 - Sede da Procuradoria Geral	6 (95)	1,75	6 (283)	2,59	4 (38)	2,28
2 - Palácio do Planalto	2 (117)	2,18	4 (317)	2,83	1 (49)	3,06
3 - Museu Nacional	5 (147)	2,73	2 (329)	2,98	6 (51)	3,16
4 - Estação Cabo Branco	3 (213)	3,87	5 (386)	3,51	2 (58)	3,56

Fonte: autores.

Nota: não arquitetos = não arquitetos com formação universitária; Sem formação = sem formação universitária; mv K - média dos valores ordinais, obtida através do teste Kendall's W; valores entre parênteses indicam a pontuação recebida, com a menor pontuação revelando maior preferência, uma vez que foi atribuído o valor 1 ao edifício mais preferido e o valor 6 ao menos preferido.

Estes projetos foram avaliados positivamente pela grande maioria dos arquitetos e são os três projetos melhor avaliados individualmente (Figuras 1 e 2), na mesma ordem da preferência, conforme segue: Catedral (muito bonito ou bonito - 96,4 %; feio ou muito feio - 1,8 %); Palácio do Planalto (muito bonito ou bonito - 90,9 %; feio ou muito feio - 1,8 %); Palácio do Itamaraty (muito bonito ou bonito - 85,4 %; feio ou muito feio - 0).

Por outro lado, o menos preferido (Tabela 1) pelos arquitetos é a Sede da Procuradoria Geral da República (28 de 55 - 50,9 %), seguido pela Estação Cabo Branco (18 de 54 - 33,3 %), basicamente, em função das seguintes razões:

- Sede da Procuradoria Geral da República - relação desordenada entre as formas (8 - 28,6 %); falta de estímulo visual (7 - 25 %); pesado (7 - 25 %).

Estação Cabo Branco – relação desordenada entre as formas (12 - 66,7 %); falta de regularidade geométrica das formas (8 - 44,4 %); falta de similaridade entre as formas (6 - 33,3 %); falta de estímulo visual (6 - 33,3 %).

As diferenças entre as preferências pelos seis projetos por parte dos arquitetos (52) são suportadas estatisticamente (Kendall's W; Test Statistic = 172,812; sig. = 0,000). Estes projetos também foram avaliados negativamente pela maioria dos arquitetos, e são os dois projetos pior avaliados individualmente (com mais de 50 % de avaliações negativas) (Figuras 1 e 2), na mesma ordem da menor preferência, conforme segue: Sede Procuradoria Geral (muito bonito ou bonito - 16,4 %; feio ou muito feio - 58,2 %); Estação Cabo Branco (muito bonito ou bonito - 29,1 %; feio ou muito feio - 50,9 %). As diferenças entre as avaliações individuais dos seis projetos por parte dos arquitetos (55) também são suportadas estatisticamente (Kendall's W; Test Statistic = 163,271; sig. = 0,000).

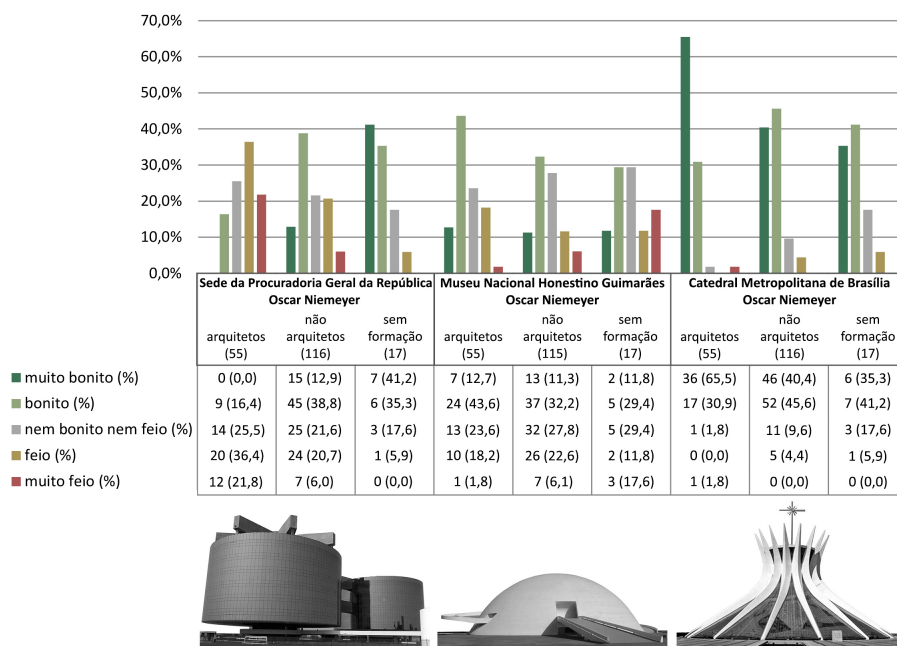


Figura 1.

Avaliações da Sede da Procuradoria, Museu Nacional e Catedral
 Fontes: Sede da Procuradoria Geral da Republica. <http://2014brasil.blogspot.com.br/>;
 Museu Nacional Honestino Guimarães - Antônio Tarcísio Reis; Catedral
 Metropolitana de Brasília. http://www.chocolate-fish.net/img_-4240_lang_portuguese

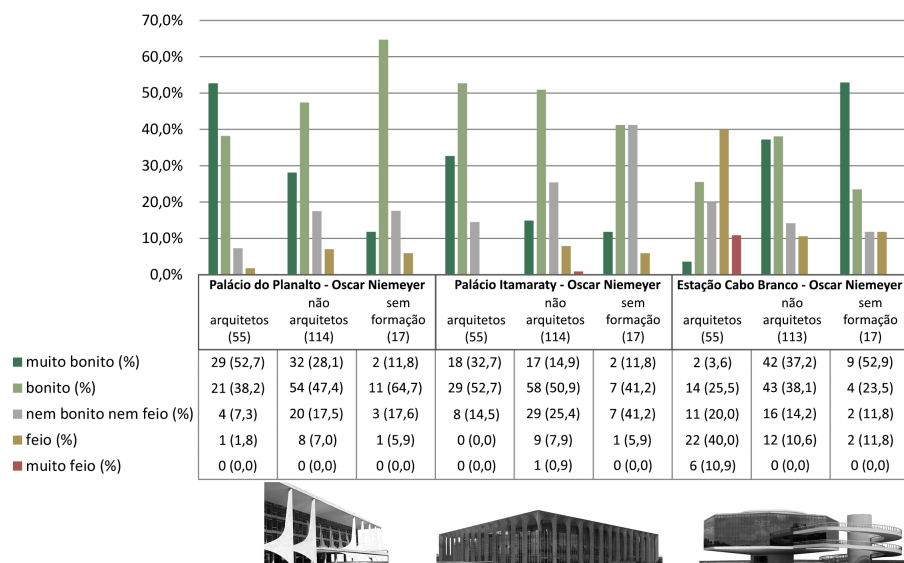


Figura 2.

Avaliações do Palácio do Planalto, Palácio Itamaraty e Estação Cabo Branco

Fontes: Palácio do Planalto. <http://ajilbab.com/lula/lula-e-o-oscar.htm>; Palácio Itamaraty - Antônio Tarcísio Reis; Estação Cabo Branco. <http://imagemdonordeste.blogspot.com.br/2011/05/joao-pessoa-paraiba.html>

Com relação ao grupo dos não arquitetos com formação universitária, a Catedral Metropolitana e a Estação Cabo Branco são mais preferidos pelo mesmo número desses respondentes (36 de 111 - 32,4 %), seguidos pelo Palácio do Planalto (16 de 112 - 14,3 %); contudo, o projeto da Catedral (Tabela 1) possui pontuação (2,59) levemente menor quando comparada à pontuação do projeto da Estação (2,83) e, assim, é considerada a obra mais preferida por esse grupo de respondentes, uma vez que foi atribuído o valor 1 ao edifício mais preferido e o valor 6 ao menos preferido. Essas preferências são justificadas, fundamentalmente, pelo que segue:

- Catedral – existência de estímulo visual (28 - 77,8 %); relação ordenada entre as formas (18 - 50 %); regularidade geométrica das formas (16 - 44,4 %); e similaridade entre as formas (15 - 41,7 %).
Estação Cabo Branco - existência de estímulo visual (26 - 72,2 %); relação ordenada entre as formas (11 - 30,6 %); regularidade geométrica das formas (11 - 30,6 %); e similaridade entre as formas (10 - 27,8 %).
Palácio do Planalto – existência de estímulo visual (10 - 62,5 %); relação ordenada entre as formas (7 - 43,8 %); regularidade geométrica das formas (7 - 43,8 %); e similaridade entre as formas (6 - 37,5 %).

Estes projetos foram avaliados positivamente pela clara maioria dos não arquitetos com formação universitária e são os três projetos melhor avaliados individualmente (Figuras 1 e 2), mas em ordem distinta da preferência, conforme segue: Catedral (muito bonito ou bonito - 86 %; muito feio ou feio - 4,4 %); Palácio do Planalto (muito bonito ou bonito - 75,5 %; feio ou muito feio - 7 %); e Estação Cabo Branco (muito bonito ou bonito - 75,3 %; muito feio ou feio - 10,6 %). Em contrapartida, o menos

preferido por este grupo (Tabela 1) é o Museu Nacional Honestino Guimarães (51 de 109 - 46,8 %), seguido pela Sede da Procuradoria Geral da República (27 de 112 - 24,1 %), basicamente, em função das seguintes razões: Museu Nacional Honestino Guimarães - falta de estímulo visual (33 - 64,7 %); Sede da Procuradoria Geral da República - falta de estímulo visual (8 - 29,6 %) e relação ordenada entre as formas (7 - 25,9 %).

As diferenças entre as preferências pelos seis projetos por parte dos não arquitetos com formação universitária (108) são estatisticamente significativas (Kendall's W; Test Statistic = 127,699; sig. = 0,000). Estes projetos também foram avaliados negativamente por percentuais não desprezíveis dos não arquitetos e são os dois projetos pior avaliados individualmente (Figuras 1 e 2), com a mesma ordem da menor preferência, conforme segue: Museu Nacional Honestino Guimarães (muito bonito ou bonito - 43,5 %; muito feio ou feio - 28,7 %); Sede da Procuradoria Geral da República (muito bonito ou bonito - 51,7 %; muito feio ou feio - 26,7 %). Ainda, as diferenças entre as avaliações individuais dos seis projetos por parte dos não arquitetos com formação universitária (113) são suportadas estatisticamente (Kendall's W; Test Statistic = 127,987; sig. = 0,000).

Por sua vez, a Estação Cabo Branco é o projeto de Niemeyer mais preferido por aqueles sem formação universitária (5 de 17 - 29,4 %), seguido pela Sede da Procuradoria Geral da República e pela Catedral Metropolitana, ambos possuindo o mesmo número de preferências entre os respondentes (4 de 16 - 25 %); entretanto, o projeto da Sede da Procuradoria Geral (Tabela 1) apresenta pontuação (2,28) inferior à pontuação do projeto da Catedral Metropolitana (3,06), e, assim, pode ser considerada como tendo uma preferência um pouco maior. Essas preferências podem ser explicadas, sobretudo, pelas seguintes justificativas: Estação Cabo Branco - existência de estímulo visual (4 - 80 %), similaridade entre as formas (3 - 60 %), relação ordenada entre as formas (2 - 40 %) e regularidade geométrica das formas (2 - 40 %); Sede da Procuradoria Geral - existência de estímulo visual (4 - 100 %), similaridade entre as formas (2 - 50 %), relação ordenada entre as formas (2 - 50 %) e regularidade geométrica das formas (2 - 50 %); Catedral - existência de estímulo visual (3 - 75 %), similaridade entre as formas (2 - 50 %), regularidade geométrica das formas (2 - 50 %) e relação ordenada entre as formas (1 - 25 %).

Estes projetos foram avaliados positivamente pela visível maioria dos respondentes sem formação universitária e são os três projetos melhor avaliados individualmente (Figuras 1 e 2), porém, em ordem distinta da preferência, conforme segue: Sede da Procuradoria Geral da República (muito bonito ou bonito - 76,5 %; muito feio ou feio - 5,9 %); Catedral (muito bonito ou bonito - 76,5 %; muito feio ou feio - 5,9 %); e Estação Cabo Branco (muito bonito ou bonito - 76,4 %; muito feio ou feio - 11,8 %). Apesar de apresentarem o mesmo percentual de avaliações positivas, a obra da Sede da Procuradoria Geral da República foi considerada «muito bonita» por uma quantidade maior de respondentes (41,2 %) quando comparada à obra da Catedral Metropolitana (35,3 %). O projeto menos

preferido por este grupo (Tabela 1) é o Museu Nacional Honestino Guimarães (9 de 16 - 56,3 %), seguido pelo Palácio Itamaraty (3 de 16 - 18,8 %), basicamente, devido às seguintes razões: Museu Nacional Honestino Guimarães - falta de estímulo visual (9 - 100 %); Palácio Itamaraty - falta de estímulo visual (3 - 100 %) e similaridade entre as formas (1 - 33 %).

As diferenças entre as preferências pelos seis projetos por parte daqueles sem formação universitária (16) são suportadas estatisticamente (Kendall's W; Test Statistic = 17,916; sig. = 0,003). Estes projetos também são os dois projetos pior avaliados individualmente (Figuras 1 e 2), mantendo a ordem de menor preferência, com o Museu Nacional sendo avaliado negativamente por quase um terço dos respondentes sem formação universitária, conforme segue: Museu Nacional Honestino Guimarães (muito bonito ou bonito - 41,2%; muito feio ou feio - 29,4%); Palácio Itamaraty (muito bonito ou bonito - 53%; muito feio ou feio - 5,9%). Adicionalmente, as diferenças entre as avaliações individuais dos seis projetos por parte daqueles sem formação universitária (17) também são suportadas estatisticamente (Kendall's W; Test Statistic = 18,435; sig. = 0,002).

As diferenças entre as avaliações dos seis edifícios projetados pelo Niemeyer, pelos três grupos de respondentes, também são sustentadas estatisticamente (teste Kruskal-Wallis) em relação a cinco dos seis projetos, com os três primeiros projetos melhor avaliados pelos arquitetos e pior avaliados por aqueles sem formação universitária, ocorrendo o contrário com os dois últimos:

- Catedral Metropolitana (Teste estatístico = 11,953; sig.= 0,003): arquitetos (média dos valores ordinais obtida através do teste Kruskal-Wallis = mvo = 112,26); não arquitetos com formação (mvo = 86,74); sem formação (mvo = 78,12).
- Palácio do Planalto (Teste estatístico = 14,346; sig.= 0,001): arquitetos (mvo = 114,31); não arquitetos com formação (mvo = 86,24); sem formação (mvo = 74,88).
- Palácio do Itamaraty (Teste estatístico = 13,808; sig.= 0,001): arquitetos (mvo = 113,90); não arquitetos com formação (mvo = 86,25); sem formação (mvo = 76,15).
- Sede da Procuradoria Geral da República (Teste estatístico = 36,917; sig.= 0,000): sem formação (mvo = 138,82); não arquitetos com formação (mvo = 103,62); arquitetos (mvo = 61,55).
- Estação Cabo Branco (Teste estatístico = 46,691; sig.= 0,000): sem formação (mvo = 117,76); não arquitetos com formação (mvo = 108,58); arquitetos (mvo = 53,33).

DISCUSSÕES E CONCLUSÕES

Os resultados evidenciam que, mesmo sendo de autoria de um mesmo arquiteto laureado com o Prêmio Pritzker, os seis projetos de Niemeyer

foram percebidos e avaliados diferentemente por cada um dos três grupos de respondentes, conforme evidenciado pela existência de diferenças significativas entre as preferências e avaliações estéticas desses projetos por esses respondentes. Contudo, essas diferenças são mais substanciais nas avaliações realizadas pelos arquitetos, corroborando, pelo menos em parte, os resultados de outro estudo sobre avaliações estéticas de projetos de arquitetos ganhadores do Prêmio Pritzker (Reis, 2021), que revelarem que as diferentes características formais dos projetos arquitetônicos afetaram bem mais as avaliações daqueles com formação universitária, principalmente dos arquitetos.

Como já mencionado em outros estudos (Reis *et al.*, 2014; Reis & Neumann, 2020; Reis, 2021), os resultados obtidos evidenciam a relevância das ideias de ordem e estímulo visual e, logo, da estética formal e não da estética simbólica, em explicar as avaliações estéticas. Estas ideias fazem parte das principais justificativas para os edifícios preferidos e mais bem avaliados (Catedral, Palácio do Planalto, Palácio do Itamaraty) pelos arquitetos (positivamente pela grande maioria). As justificativas para os edifícios menos preferidos e pior avaliados (Sede da Procuradoria Geral da República e Estação Cabo Branco) pelos arquitetos, com avaliações negativas expressivas (mais de 50 %), evidenciam principalmente a relevância da percepção da falta de ordem, mas também da falta de estímulo visual. Adicionalmente, a valorização principalmente da ideia de ordem é corroborada pelo fato de haver diferenças claras entre as avaliações dos projetos mais e menos qualificados.

Por sua vez, as principais justificativas para os edifícios preferidos e mais bem avaliados (Catedral, Estação Cabo Branco e Palácio do Planalto - este foi um pouco melhor avaliado do que a Estação) pelos não arquitetos com formação universitária (positivamente pela clara maioria), mostram a relevância, sobretudo, do estímulo visual, mas também da existência de ordem. As explicações para os edifícios menos preferidos e pior avaliados (Museu Nacional Honestino Guimarães e Sede da Procuradoria Geral da República) por este grupo (avaliados negativamente por percentuais não insignificantes) estão relacionadas fundamentalmente à falta de estímulo visual. Também fica evidenciada a apreciação principalmente da existência de estímulo visual, devido à existência de diferenças claras entre as avaliações dos projetos mais e menos qualificados.

Adicionalmente, os resultados revelam que os edifícios preferidos (Estação Cabo Branco, Sede da Procuradoria Geral da República e Catedral) e mais bem avaliados (Sede da Procuradoria Geral da República, Catedral e Estação Cabo Branco) por aqueles sem formação universitária (positivamente pela clara maioria) são percebidos principalmente pela existência de estímulo visual, mas também pela percepção da existência de ordem. As justificativas para os edifícios menos preferidos e pior avaliados (Museu Nacional Honestino Guimarães e Palácio do Itamaraty, respectivamente, avaliados negativamente por um percentual não desprezível de quase um terço e por apenas 5,9 %) por este grupo estão relacionadas, sobretudo à falta de estímulo visual. Adicionalmente, a clara valorização da existência de estímulo visual é corroborada pelo fato

de haver diferenças claras entre as análises dos projetos mais qualificados e daquele pior avaliado.

Embora existam diferenças significativas entre as avaliações de cinco dos seis projetos de Niemeyer pelos três grupos de respondentes, com três projetos melhor avaliados pelos arquitetos e pior avaliados por aqueles sem formação universitária (Catedral Metropolitana, Palácio do Planalto e Palácio do Itamaraty), e com o oposto ocorrendo com os outros dois (Sede da Procuradoria Geral da República e Estação Cabo Branco), tais diferenças podem ser justificadas pela maior valorização da existência de ordem pelos arquitetos e da maior apreciação do estímulo visual principalmente por aqueles sem formação universitária, conforme já identificado em outros trabalhos (por exemplo, Reis *et al.*, 2014; Reis & Neumann, 2020; Reis, 2021). Esses resultados também estão em sintonia com aqueles obtidos por John (2012), em sua investigação sobre a estética do mobiliário urbano, e podem explicar o fato de edificações mais contemporâneas (diferenciadas, com estilos mais avançados) como as modernistas, terem sido melhor avaliadas por arquitetos, enquanto edificações mais convencionais (populares, com estilos mais tradicionais) com mais detalhes e maior estímulo visual, foram melhor avaliadas por leigos, conforme revelado por alguns estudos (Devlin & Nasar, 1989; Nasar, 1998; Uzzel & Jones, 2000).

Contudo, salienta-se que as diferenças entre as avaliações da Catedral, do Palácio do Planalto e do Palácio do Itamaraty estão nas intensidades dessas avaliações positivas, com as maiores diferenças entre as avaliações do Itamaraty pelos arquitetos e pelos outros dois grupos podendo ser explicado pelo provável menor estímulo visual gerado pela fotografia do Itamaraty. As explicações para essas avaliações estéticas positivas do projeto do Itamaraty, com base na clara existência de ordem e estímulo visual (gerado pelos contrastes entre cheios e vazios, transparências e opacidades, colunas e planos), já haviam sido previstas em outro estudo (Reis *et al.*, 2014), com base no conhecimento gerado por pesquisas sobre avaliações estéticas de projetos de edificações. Assim, este fato também reforça a importância desse conhecimento para a concepção e a análise de projetos de arquitetura, e, logo, de sua consideração no ensino de projeto de arquitetura.

Também cabe ressaltar que as avaliações positivas dos projetos com clara organização e presença de estímulo visual (Catedral, Palácio do Planalto e Itamaraty) são visivelmente dominantes, corroborando outros resultados nos quais edificações com evidente organização e existência de estímulo visual foram avaliadas positivamente por pessoas com diferentes níveis e tipos de formação educacional (Reis *et al.*, 2011, 2014).

Logo, os resultados obtidos estão mais em sintonia com aqueles que indicam a inexistência de diferenças substanciais entre as avaliações estéticas de pessoas com diferentes níveis e tipos de formação educacional (Reis *et al.*, 2011, 2014) do que com aqueles que indicam que os arquitetos possuem preferências por edificações distintas das dos leigos (Devlin & Nasar, 1989; Fawcett *et al.*, 2008; Nasar, 1998).

Embora este artigo não tenha investigado especificamente a influência da familiaridade com os projetos nas avaliações estéticas, uma vez que são projetos de um arquiteto brasileiro em solo brasileiro e avaliados por brasileiros, a provável maior familiaridade dos arquitetos com os seis projetos do Niemeyer não se refletiu nas avaliações e suas justificativas, corroborando resultados de outras pesquisas onde diferentes níveis de familiaridade com os projetos de edificações não foram determinantes para explicar as suas avaliações estéticas (Reis *et al.*, 2011, 2014). Contudo, futuras avaliações estéticas podem incluir comparações entre projetos localizados em distintos países, incluindo aqueles de arquitetos laureados com o Pritzker. Pode ser considerada uma limitação deste estudo a pequena amostra daqueles sem formação universitária, bem menor do que as dos dois grupos com formação universitária, o que também tem ocorrido em outras avaliações estéticas (Reis *et al.*, 2014; Reis *et al.*, 2019) realizadas através de questionários disponibilizados via Internet.

Concluindo, este estudo pode contribuir para reforçar a importância da estética formal, da existência das ideias de ordem e estímulo visual nos projetos arquitetônicos, visando projetos que tenham um maior potencial de gerar reações estéticas positivas por parte de pessoas com distintos níveis e tipos de formação educacional.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq, pelas bolsas de iniciação científica e aos seguintes bolsistas e estudantes de arquitetura pela participação nesta pesquisa: Júnia Graziela Neumann, Isadora Martinez Diniz e Gabriel Marques.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DEVLIN, K. & NASAR, J. L. (1989). The Beauty and the Beast: some preliminary comparisons of «high» versus «popular» residential architecture and public versus architect judgments of same. *Journal of Environmental Psychology*, 9, 333-344.
- FAWCETT, W.; ELLINGHAM, I. & PLATT, S. (2008). Reconciling the architectural preferences of architects and the public: the ordered preference model. *Environment and Behavior*, 40(5), 599-618.
- GREGOLETTO, D. (2019). *Edifícios altos na cidade média de Caxias do Sul: efeitos na estética urbana, nos usos de espaços abertos e na satisfação residencial*. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- ISAACS, R. (2000). The urban picturesque: an aesthetic experience of urban pedestrian places. *Journal of Urban Design*, 5(2), 145-180.
- JOHN, N. (2012). *Avaliação Estética do Mobiliário Urbano e do Uso de Abrigos de Ônibus Por Cadeirantes*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre.
- LANG, J. (1987). *Creating Architectural theory: The Role of the Behavioural Sciences in Environmental Design*. Van Nostrand Reinhold.
- LAY, M.C.; REIS, A. (2005). Análise quantitativa na área de estudos Ambiente-Comportamento. *Ambiente Construído*, 5(2), 21-36, abr./jun.

- MAHDAVINEJAD, M. & HOSSEINI, S.A. (2019). Data mining and content analysis of the jury citations of the Pritzker Architecture Prize (1977-2017). *Journal of Architecture and Urbanism, Vilnius*, 43(1), 71-90.
- NASAR, J.L. (Ed.). (1992). *Environmental Aesthetics: theory, research, and applications*. Cambridge University Press.
- NASAR, J.L. (1994). Urban design aesthetics: the evaluative qualities of building exteriors. *Environment and Behavior*, 26, 377- 401.
- NASAR, J. (1997). New Developments in Aesthetics for Urban Design. In Moore, G. & Marans, R. (Eds.). *Advances in Environment, Behavior, and Design: Toward the Integration of Theory, Methods, Research, and Utilization*. (pp. 149-193). Cambridge: Cambridge University Press.
- NASAR, J.L. (1998). *The evaluative image of the city*. SAGE Publications.
- PORTEOUS, J.D. (1996). *Environmental Aesthetics: ideas, politics and planning*.
- REDIES, C. (2007). A universal model of esthetic perception based on the sensory coding of natural stimuli. *Spatial Vision*, 21, 97-117.
- REIS, A.T. Composição arquitetônica e percepção estética: 12 projetos de arquitetos premiados com o Pritzker (2021). *Ambiente Construído*, 21(4), 291-308.
- REIS, A.T.; BIAVATTI, C.D. & PEREIRA, M.L. (2011). Estética urbana: uma análise através das ideias de ordem, estímulo visual, valor histórico e familiaridade. *Ambiente Construído*, 11(4), 185-204.
- REIS, A.T.; BIAVATTI, C.D. & PEREIRA, M.L. (2014). Composição arquitetônica e qualidade estética. *Ambiente Construído*, 14(1), 191-213.
- REIS, A.; LAY, M.C. (2003). Habitação de Interesse Social: uma análise estética. *Ambiente Construído*, 3(4), 7-19, out./dez.
- REIS, A. & LAY, M.C. (2006). Avaliação da qualidade de projetos: uma abordagem perceptiva e cognitiva. *Ambiente Construído*, 6(3), 21-34.
- REIS, A.T. & NEUMANN, J. (2020). Avaliação da aparência e preferência por nove projetos de arquitetos premiados com o Pritzker. In *Anais do 18º. Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído - Futuro da Tecnologia do Ambiente Construído e os Desafios Globais* (1-8). ANTAC, Porto Alegre.
- REIS, A.T.; PANZENHAGEN, A.F. & GERSON, V.L. (2019). Avaliações estéticas de interfaces com distintos níveis de permeabilidade e proximidade com os espaços abertos públicos. *Ambiente Construído*, 19(3), 259-274.
- REIS, A. & SOUZA, G. (2016). O projeto do «Le Grand Louvre»: uma análise estética e de usos. *Arquitetura Revista*, 12(2), 140-153.
- SANOFF, H. (1991). *Visual research methods in design*. Van Nostrand Reinhold.
- STAMPS, A. (2000). *Psychology and the Aesthetics of the Built Environment*. KAP.
- THE HYATT FOUNDATION (2018). *The Pritzker Architecture Prize*. Chicago: The Hyatt Foundation. <https://www.pritzkerprize.com>
- UZZEL, D. & JONES, E. (2000). The Development of a Process-Based Methodology For Assessing the Visual Impact of Buildings. *Journal of Architectural and Planning Research, Chicago*, 17(4), 330-343.

WEBER, R. (1995). *On the Aesthetics of architecture: a Psychological Approach to the Structure and the Order of Perceived Architectural Space*. Avebury.