



# Design de superfícies: compreendendo a especialidade do design

Márcia Luiza França da Silva, Marizilda dos Santos Menezes

## **Márcia Luiza França da Silva**

Designer graduada pela Universidade do Estado de Minas Gerais, Mestre e Doutora em Design pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP. Atualmente é da Escola de Arquitetura da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG na qual coordena o Laboratório de Experimentações Gráficas. email: marciafranca.designer@gmail.com

## **Marizilda dos Santos Menezes**

Doutora em Estruturas Ambientais Urbanas pela Universidade de São Paulo - USP, Mestre em Tecnologia do Ambiente Construído pela Escola de Engenharia da Universidade Federal de São Carlos – UFSCAR, especialista e graduada em Design pela Ecole des Beaux Arts et Arts Appliqués de Nancy – França, com complementação em Desenho Industrial pela Fundação Álvares Penteado. Atualmente é da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP como docente da pós-graduação em Design e editora da Revista Educação Gráfica (Bauru).

**RESUMO [PT]:** *Esse artigo estuda o Design de Superfícies, proposto pelo CNPq em 2005, como especialidade do Design, suas prováveis origens e as pesquisas relacionadas. Esse trabalho tem como metodologia, a revisão bibliográfica e o uso da bibliometria para a busca de publicações no tema. Destes 15 anos, pouco se avançou em investigações na área. Nos programas stricto sensu não existe ainda uma linha de pesquisa e as investigações se dão em linhas de produtos, moda e tecnologia.*

*Palavras-chave: design, superfície, pesquisa, ornamento, bibliometria*

**ABSTRACT [EN]:** *The Surface Design, proposed by CNPq in 2005 as a specialty of Design, its probable origins and related research. This work has as methodology, the bibliographic review, and the use of bibliometrics to search for publications on the theme. Of these 15 years, little progress has been made in investigations in the area. Stricto sensu programs do not yet have a line of research, and investigations take place in product lines, fashion and technology.*

*Key-words: design, surface, research, ornament, bibliometric*

**RESUMEN [ES]:** *Este artículo estudia el diseño de superficie, propuesto por CNPq en 2005 como una especialidad de diseño, sus orígenes probables y la investigación relacionada. Este trabajo tiene como metodología, la revisión bibliográfica y el uso de bibliometría para buscar publicaciones sobre el tema. De estos 15 años, se ha avanzado poco en las investigaciones en el área. Los programas Stricto sensu aún no tienen una línea de investigación, y se realizan investigaciones en líneas de productos, moda y tecnología.*

*Palabras clave: diseño de superficie, investigación, adorno, bibliometria*

## Introdução

O Design de Superfícies (DS) foi proposto em 2005, pelo CNPq, como especialidade do Design (CNPq, 2005). Desde então, nestes 15 anos, verifica-se uma escassez em relação ao ensino e a produções acadêmicas. Não há registros de cursos específicos de graduação, apenas disciplinas isoladas. Ele está disposto em cursos *lato sensu* na região Sul-Sudeste e em módulos de cursos disseminados pelo país, que tratam de técnicas, principalmente em têxteis. Nos programas de pós-graduação (*stricto sensu*) não existe ainda uma linha de pesquisa e as investigações, em DS, são vistas em linhas de produtos, moda e tecnologia.

No Brasil, o DS é relativo ao têxtil ou a estamparia para tecidos. A maior parte dos cursos, de diversas modalidades, está voltada para a moda. Para Schwartz (2008) e Rinaldi (2013), isso vem se modificando em função da interdisciplinaridade do DS. É uma especialidade que se adapta às metodologias de projeto do Design.

O presente trabalho tem como objetivo procurar entender o Design de Superfícies e seu posicionamento como especialidade do Design, a partir da formulação de algumas questões como: quais foram os avanços desde 2005; o que já havia disposto; qual o seu histórico e quais as pesquisas já desenvolvidas?

A metodologia utilizada foi a revisão bibliográfica para suas conceituações e histórico e o uso da bibliometria para identificar e quantificar as produções relacionadas em bibliografias, programas de pós-graduação, anais de congressos e periódicos, dentro de critérios estabelecidos.

## O Design de Superfícies

As conceituações existentes em torno do DS passam por alguns pesquisadores, em diferentes épocas, demonstrando a evolução da especialidade. Em especial, Rütshilling define o Design de Superfícies em duas épocas diferentes (1998 e 2008), considerando o DS como atividade criativa e técnica.

Schwartz (2008) define o que vem a ser o Design de Superfícies, numa reflexão abrangente em suas percepções:

[...] design de superfície é uma atividade projetual que atribui características perceptivas expressivas à superfície dos objetos, concretas ou virtuais, pela configuração de sua aparência, principalmente por meio de texturas visuais, táteis e relevos, com o objetivo de reforçar ou minimizar as interações sensório-cognitivas entre o objeto e o sujeito. Tais características devem estar relacionadas às estéticas, simbólicas e práticas (funcionais e estruturais) dos artefatos das quais fazem parte, podendo ser resultantes tanto da configuração de objetos preexistentes em sua camada superficial quanto do desenvolvimento de novos objetos a partir da estruturação de sua superfície. (SCHWARTZ, 2008, p.146).

Para a pesquisadora (*ibidem*), a superfície está ancorada em três abordagens, que se interrelacionam, em suas interdisciplinaridades.

A abordagem **representacional** está baseada na Geometria e na Representação Gráfica e representa a informação gráfica de um produto. Há o domínio do desenho expressional e pessoal que é importante para a configuração de um artefato, assim como do desenho industrial operacional que é elaborado para o projeto e processo fabril.

A abordagem **constitucional** trata da constituição material da superfície e trabalha “os processos de transformação de suas propriedades físico-químicas” (*Ibidem*, p.27). Parte-se do princípio de que cada material necessita de processo específico, dada sua plasticidade e estruturação, o que denota a percepção da superfície.

Manzini (1993) sugere que seja feita uma revisão desta abordagem. Rinaldi (2013, p.59-50) inicia esta revisão, quando pesquisa “os processos multifacetados” em DS e propõe que a abordagem constitucional passe a ser denominada como “**estrutural**”. Para ele, desse modo, “estrutural remeterá especificamente à qualidade fundamental de ‘constituir a estrutura’ de um objeto/produto”.

A abordagem **relacional** está nas relações entre o objeto, o sujeito e o meio, como informação perceptiva, uma interface entre dois meios. O papel do usuário está na interação entre a superfície e o meio onde ela se insere. Há um fluxo entre os meios, e para Schwartz (2008), essa troca é o aspecto de comunicação da superfície.

Barachini (2002, p.2) considera que a superfície “reveste e define” um objeto. Assim, ela dispõe a existência da “superfície-objeto” e da “superfície-envoltório”, que são representadas por processos diferenciados, com uma geometria unificada, que organiza e estrutura as informações.

A superfície-objeto, ao mesmo tempo em que é desenvolvida, passa a ser o próprio produto (volume e objeto). Ela constitui e define o artefato, desenvolve-se em conjunto com o objeto. Estão aí o Design Têxtil, os objetos em tramas, as técnicas manuais de crochê, tricô e macramê e polímeros injetados. Na Figura 1, tem-se cestos angolanos. A própria fibra, ao mesmo tempo em que é tecida, vai constituindo o desenho do cesto.



Figura 1 - Cestaria angolana. Objeto de coleção do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cestaria\\_-\\_Angola\\_MN\\_01.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cestaria_-_Angola_MN_01.jpg) Acesso em: 16 jun. 2020.

Já a **superfície-envoltório**, a partir de um volume, envolve e caracteriza o objeto. Ela depende, desta forma, de um volume já elaborado. Estão aí incluídos os trabalhos geralmente gráficos, que caracterizarão e revestirão o artefato. São as texturas, as estampagens, gravações, o que estiver na superfície do produto. Na Figura 2, pode ser vista cerâmica como exemplo.



Figura 2 - Vaso com decoração pintada. 1450-1150 a.C. Proveniência: Godin Tepe, Irã. Faz parte da exposição Irã. Fonte: [https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Vaso\\_con\\_decoraci%C3%B3n\\_pintada\\_\(Godin\\_Tepe,\\_Ir%C3%A1n\)\\_-\\_MARQ.jpg](https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Vaso_con_decoraci%C3%B3n_pintada_(Godin_Tepe,_Ir%C3%A1n)_-_MARQ.jpg) Acesso em: 16 jun. 2020.

Essas conceituações têm sido base para o estudo de vários pesquisadores, uma vez que esclarecem a que veio o DS, não apenas como um *rapport*, um procedimento de elaboração de módulos para compor padrões. Tendo sido discorrido sobre as conceituações do Design de Superfícies, há a necessidade de saber suas origens, para compreensão de dados relativos à sua trajetória.

Como especialidade desde 2005, o DS não teria uma história mais antiga. É possível descrever uma resumida linha temporal a partir do entendimento do que ele seja, de suas técnicas, materiais e artefatos.

É no período Quaternário da era *Cenozoica*, com início há cerca de dois milhões de anos (FERREIRA *et al.*, 2004), que são feitos grafismos em cavernas que, de acordo com muitos pesquisadores, são as “primeiras manifestações de se imprimir um caráter a uma superfície” (SILVA, 2017, p.56). Na Figura 3, consta imagem de pintura rupestre na Serra da Capivara (Brasil).



Figura 3 - Pictogramas em gruta na Serra da Capivara (Piauí, Brasil). Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Serra\\_da\\_Capivara\\_-\\_Several\\_Paintings\\_2b.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Serra_da_Capivara_-_Several_Paintings_2b.jpg). Acesso em: 16 jun. 2020.

Na América Latina, especificamente no Peru, tiveram origem as técnicas têxteis nos bordados, tricô, tecidos axadrezados. Na Antiguidade, desde a invenção da escrita até a queda do Império Romano Ocidental e início da Idade Média (de 4.000 a.C. até o séc. V), artefatos apresentam as primeiras aplicações do Design de Superfícies em azulejaria, mosaicos, decoração em objetos e utensílios, faixas e cerâmicas gregas, cestaria, tapetes, joias, metais, hieróglifos (RÜTHSCHILLING, 2008).

Na Figura 4, há a imagem de uma porcelana da dinastia Ming. A forma da peça, aliada à qualidade e detalhes da superfície, pode obstaculizar o detalhamento gráfico. Para Cardoso (2009), deve haver um precioso processo de diagramação em artefatos dessa natureza, que evidencia a diferenciação existente entre as superfícies planificáveis e não planificáveis.



Figura 4 - Porcelana Ming (1403), com ornamentos de dragões. Fonte: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Two\\_flasks\\_with\\_dragons.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Two_flasks_with_dragons.jpg) Acesso em: 20 jun. 2020

No século XIV, verifica-se a produção de artefatos para as monarquias europeias, os mais diversos, incluindo louças, mobiliário, tapeçarias e tecidos, com uma rica ornamentação. Para Denis (2000), em quase todos os países da Europa, entre os séculos XVII e XVIII, foram fundadas manufaturas da Coroa para fabricação exclusiva de produtos de luxo como louças, móveis e têxteis. Forty (2007) destaca a mecanização de processos cerâmicos e, da Antiguidade até a industrialização, em particular na Revolução Industrial, “as superfícies tiveram tratamento em série, em suas etapas separadas e distintas que, acreditam-se caracterizar o DS” (SILVA, 2017, p.58).

Em 1804, surge o tecido *jacquard* que é produzido por operações mecânicas, repetitivas e sequenciais do tear com sistema de comando numérico com perfuração de cartões, inventado por *Joseph Marie Jacquard* (mecânico de teares). Esses tecidos têm a possibilidade de produzir desenhos, com os mesmos fios de cores.

No século XIX, William Morris (1834-1896) e outros designers elaboram projetos para a indústria para artefatos como vidro e cerâmica, móveis, metal, tapetes, tecidos, papéis de parede, roupas, livros e impressos (DENIS, 2000). No movimento *Arts and Crafts*, na Inglaterra, há grandes discussões do que vem a ser a forma, a harmonia a que o Design e as artes aplicadas vieram. Tem vez, na discussão, a ornamentação discutida por vários profissionais de vários segmentos.

Do século XIX para o século XX, evidencia-se a discussão sobre o Design intermediando a arte e a indústria, quando a estética do design estaria no resguardo da Bauhaus, com uma produção limpa, sem elementos ornamentais. Foi no têxtil que o Design de Superfícies teve sua expressão, na tapeçaria de qualidade de Anni Albers (1899-1994).

Em 1977, é fundada a *Surface Design Association* (SDA), uma associação internacional voltada para o design têxtil que fomentou o design de superfície.

No Brasil, a história do DS teve início com uma trajetória marcada pelo artesanato e ainda continua ligado a técnicas de impressão em tecidos e papéis. Também é observado nas marchetarias, nos entalhes, em revestimentos laminados, azulejares e papelaria. Nos anos de 1980, há um destaque no sujeito, no usuário. Com a globalização, a tecnologia e a produção, os artefatos serão iguados. No questionamento da diferenciação, retorna-se a estética e à emoção. É onde a superfície contribui, significativamente, em suas texturas, em elementos de padrões.

Rinaldi (2013) e Silva (2017) descrevem uma linha do tempo do século XX até então, sendo o DS uma especialidade nova, e dividem essa evolução em três períodos importantes, no Brasil, de acordo com o Quadro 1:

**Quadro 1: períodos da trajetória do DS**

<b>1980's a 2000's</b>	Expressão "Design de Superfície" é trazida para o Brasil por Renata Rubim; Criação do Polo em Design Têxtil e do curso <i>lato sensu</i> em Design para Estamparia da Universidade Federal de Santa Maria, RS (UFSM); Criação do NDS – Núcleo de Design de Superfície da UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul).
<b>2005</b>	Proposta do DS como especialidade do Design pelo CNPq
<b>2010's</b>	Criação dos cursos <i>lato sensu</i> no Brasil em Design de Superfícies.

Fonte: adaptado de Rinaldi (2013, pp.21-22) e Silva (2017, p.63).

Para entender o Design de Superfícies, também é necessário saber do estado da arte das pesquisas na especialidade, sinalizando uma trajetória a ser percorrida, relativa a bibliografias, teses e dissertações, artigos e publicações.

## Pesquisas e publicações

Com o tema relacionado ao DS, há quatro publicações significativas, entre livros e capítulos. O livro "*Pensando design*", organizado por Bozzeti e Bastos, abarca o capítulo "Design de Superfície" de Renata Rubim (2008), uma profissional autodeclarada como responsável por trazer, ao Brasil, o termo "Design de Superfície", nos anos de 1980. A autora publicou, também, o livro "Desenhando a superfície" (2010), no qual descreve sua trajetória e relação com o DS.

O livro "Design de Superfície", de autoria de Evelise Rüttschilling (2008), retrata, além de um histórico, conceitos e modulações utilizadas no DS. Já Renata Freitas (2011) discorre sobre conceituações, no caminho da comunicação tátil em processos criativos no DS.

Em Silva e Menezes (2019) e Silva, (2017) é possível obter dados quantitativos relativos à pesquisa do DS no Brasil, utilizando-se da bibliometria para quantificar essas produções, com critérios previamente estabelecidos, buscadas em bibliografias, sites de instituições, artigos e publicações do banco de teses da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), além de repositórios, revistas especializadas e anais de congressos.

Para os programas de pós-graduação, dados de 2017 informam 123 pesquisas *stricto sensu*. Em *lato sensu*, são 130 monografias de 1990 a 2017, na Especialização em Design de Superfícies da UFSM. Outros programas não têm disponibilizado suas produções. Além dos resultados apresentados, o que foi constatado é que os dados complementares de 2017, 2018 e 2019 não foram muito além dos dados quantitativos. Em 2017, foi defendida uma tese e em 2018, 2019 e 2020 ainda não foram registradas publicações em repositórios.

De acordo com os congressos selecionados pelos critérios estabelecidos na bibliometria, os dados informados pelo CIMODE (Congresso Internacional de Moda e Design), de 2012 até 2016, a existência de 674 publicações gerais, das quais 26 são relacionadas ao DS.<sup>1</sup> Para o P&D (Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design)<sup>2</sup>, em edições bienais, os dados são relativos a 2006 a 2018. São 4048 trabalhos, sendo apenas 92 relativos ao DS. Já no **Colóquio de Moda**, em edições anuais, foram computados de 2005 até 2018, o montante de 2707 publicações. Há 103 pesquisas identificadas, sendo 81 artigos e 22 pôsteres. Para Silva (2017), esses eventos computam 7429 trabalhos com 221 (2,97%) voltados ao Design de Superfícies, constatando a baixa incidência de pesquisa.

Os artigos em periódicos, de acordo com os requisitos adotados, foram os constantes na revista **Estudos em Design** (A2) de 2007 a 2017, com três artigos na área têxtil. Na Revista **Design e Tecnologia** da UFRGS (A2), foram identificados três artigos em têxtil e para o ensino. Na Revista **Educação Gráfica** (B1), foram 31 artigos até 2020, voltados para técnicas, tecnologia e aplicações. Na Revista **Projética** (B3) foram encontrados dois artigos em têxtil.

Dentre todas essas pesquisas, chamam a atenção três, de considerável investigação em DS e que norteiam muitos trabalhos até então. Na primeira, de Schwartz em 2008, a autora estabelece as abordagens do Design de Superfícies e suas interrelações, a necessidade de se pensar a superfície geometricamente e redefine o DS.

Na segunda, Cardoso em 2009, desenvolveu um método de distorção ao DS de produtos industriais, nas superfícies planificáveis e não planificáveis em objetos de escala industrial.

Por fim, a de Rinaldi em 2013, que investigou e revisou as abordagens dispostas por Schwartz, estabelecendo duas etapas importantes no processo de desenvolvimento do produto, tanto no processo criativo, quanto no executivo.

A partir de 2013, várias pesquisas começam a se disseminar, principalmente nos mestrados. Os pesquisadores saem das questões conceituais e partem para as aplicações. Segundo dados de Silva (2017) de 1990 a 2017 há o desenvolvimento de 473 pesquisas no Design de Superfícies, com a média de 17,51 trabalhos/ano entre artigos, teses e dissertações. Mesmo tendo novos olhares para o Design de Superfície e com significativo crescimento de pesquisas, esse ainda é um campo em desenvolvimento.

## Considerações

O Design de Superfícies, já com 15 anos de estabelecido como especialidade do Design, ainda continua embrionário. Há que se trabalhar no sentido de estabelecer o ensino no país e ser considerado como linha de pesquisa em programas de pós-graduação. Para além de pesquisas e publicações, percebe-se que, em muitos lugares, o DS é praticamente nulo, considerado apenas do ponto de vista estético, sendo necessário ampliar sua atuação. O entendimento de seus postulados propicia vislumbrar novas possibilidades de pesquisa e de atuação de profissionais nas diversas aplicações, e sua interdisciplinaridade pode colaborar, principalmente em qualidade. Espera-se que, no amadurecimento de seus conceitos e aplicações, o DS tenha seu potencial como área de pesquisa consolidado.

## Referências

BARACHINI, T. Design de superfície: uma experiência tridimensional. In: 5o. Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, Brasília, 2002. **Anais** do P&D Design, Brasília: [s.n.], 1 CDROM.

CARDOSO, C.E. **Desenvolvimento de um método de controle de distorções para aplicação em problemas de design de superfície de formas tridimensionais não planificáveis**. 2009. 136f. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, RS, 2009.

CNPq - CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Comitê Assessor de Design. 2005. Curitiba: **Revisão da tabela de áreas do conhecimento sob a ótica do design**. Curitiba: Comitê Assessor de Design/CNPq, 2005.

DENIS, R.C. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 238p.

FERREIRA, A. B. H; FERREIRA, M. B.; ANJOS, M. **Dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 5ª. ed. Curitiba: Positivo, 2004.

FORTY, A. **Objetos de desenho: design e sociedade desde 1750**. São Paulo: Cosac Naify, 2007. 347p.

FREITAS, R.O.T. **Design de Superfície: ações comunicacionais táteis nos processos de criação**. São Paulo: Blücher, 2011. 105p. (Coleção Pensando o Design).

MANZINI, E. **A matéria da invenção**. Lisboa: Centro Português de Design, 1993.

RINALDI, R.M. **A intervenção do design nas superfícies projetadas: processos multifacetados e estudos de caso**. 2013. 204 f. Tese (Doutorado em Design). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Bauru, SP. 2013. Biblioteca Depositária: UNESP BAURU.

RUBIM, R. **Desenhando a superfície**. 2ª. Ed. São Paulo: Edições Rosari. 2010. 95p.

RUBIM, R. Design de superfície. In: BOZZETTI, N.; BASTOS, R. B. (org.). **Pensando design 2**. Porto Alegre, RS: Uniritter, 2008. pp.86-93.

RÜTHSCHILLING, E.A. **Design de superfície**. Porto Alegre: Ed. da UFRGS. 2008. 101p.

RÜTHSCHILLING, E.A. **Protótipo do curso interativo de design de superfície.** Porto Alegre: UFRGS/ Instituto de Artes/ Departamento de Artes Visuais, Núcleo de Design de Superfície, 1998. Disponível em <http://penta.ufrgs.br:80/~evelise/Dsuper.index.htm> Acesso em 12 set. 2013.

SCHWARTZ, A. R. D. **Design de superfície:** por uma visão projetual geométrica e tridimensional. 2008. 217 f. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho/Bauru. Bauru, SP. 2008.

SDA. SURFACE DESIGN ASSOCIATION. **What is SDA?** Disponível em <https://www surfacedesign.org/>. Acesso em 16 jun 020.

SILVA, M.L.F. **Design de Superfícies:** por um ensino no Brasil. 2017. 337f. Tese (Doutorado em Design) Faculdade de Arquitetura, Comunicação e Artes da Universidade Estadual João Mesquita Filho (UNESP). Bauru, SP, 2017.

SILVA, M.L.F.; MENEZES, M.S. **O ensino do design de superfícies no Brasil.** In: *Revista Educação Gráfica*. Bauru, SP, v.23, n.3. pp.320-341, dezembro, 2019.

Recebido em: 29/06/2020

Aprovado em: 05/08/2020.