





1. Arquiteta graduada pela UFES, mestre pelo PROARQ/FAUUFRRJ. Atualmente é doutoranda na Pós graduação em arquitetura e urbanismo da UFMG e pesquisadora do Instituto Brasileiro de PerformanceArquitetura - IBPA com bolsa da Fapemig. O presente texto é fruto da pesquisa de mestrado em que a autora recebeu bolsa de estudos da Faperj (Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio de Janeiro).

# **GRUPO NOX: TEXTOS, RESENHA E ENTREVISTA**

*NOX GROUP: TEXTS, REVIEW AND INTERVIEW*

Marcela Alves de Almeida<sup>1</sup>

## **Resumo**

Este texto traz uma breve amostra da produção bibliográfica do grupo de arquitetos holandeses NOX, ressaltando o livro **NOX: machining architecture**, que apresenta toda a produção do grupo até 2004. Além disso, contém uma entrevista realizada com o arquiteto chefe do grupo, Lars Spuybroek, oferecendo uma amostra das suas opiniões.

**Palavras-chave:** Grupo NOX; Arquitetura contemporânea; Digital.

## **Abstract**

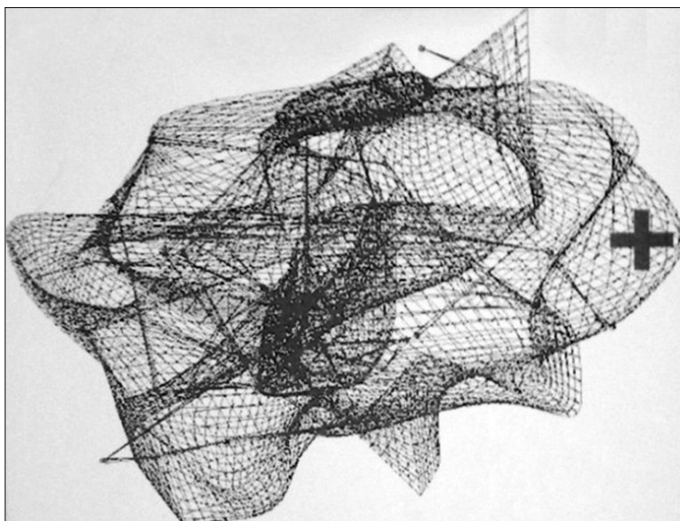
This paper offers a brief sample of the bibliographic production of the NOX Dutch Architects group, focusing on the book **NOX: machining architecture**, which presents the group's complete production until 2004. Moreover, it contains an interview with the head of group, architect Lars Spuybroek, offering a general outline of his beliefs.

**Key words:** NOX Group; Contemporary architecture; Digital.

## Apresentação

O escritório NOX foi fundado pelos arquitetos holandeses Maurice Nio (1959-) e Lars Spuybroek (1959-) em Roterdã. Ambos são graduados pela Universidade Tecnológica de Delft (Technische Universiteit Delft). Em 1995 Maurice Nio deixou o escritório e Spuybroek assumiu sua direção.

Spuybroek se dedica ao estudo das influências das novas mídias na arquitetura. Ele escreveu artigos para importantes revistas de arquitetura e publicou três livros. O mais recente, **NOX: machining architecture** (2004), mostra toda a produção do grupo desde sua fundação até o ano da publicação. **The weight of the image** (2001) tem Bob Lang e Lars Spuybroek como autores e foi o resultado do 4º *Master Class* internacional de verão promovido pelo Nederlands Architectuurinstituut – NAI. Nesse livro Spuybroek já expõe seu conceito de *machining architecture*, enquanto Lang fala sobre o estado da arte da arquitetura. Além disso, a edição é ricamente ilustrada com imagens dos trabalhos dos alunos participantes (Figura 1).

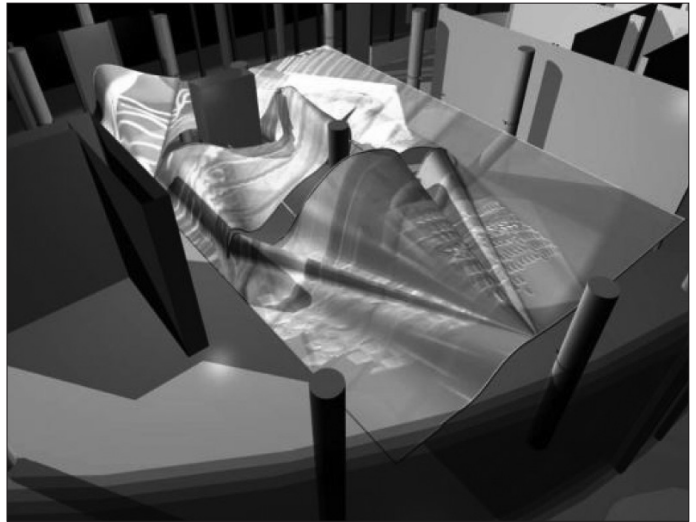


**Figura 1** • Imagem digital do processo de projeto Master Class *The weight of the image*.

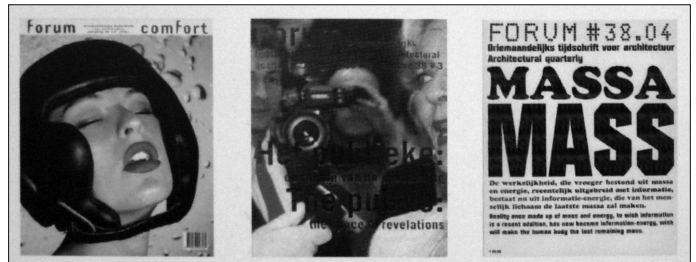
Fonte: *The Weight of the image*.

**Deep surface** (1999) é uma publicação resultante de uma exposição homônima, uma instalação interativa eletrônica em que são projetados diagramas em preto e branco numa superfície curva (Figura 2).

Spuybroek também leciona em universidades por todo o mundo: Architectural Association e University of Westminster em Londres; Columbia University em Nova York; Technical University Delft e Technical University Eindhoven na Holanda; University of Kassel na Alemanha, entre outras. Além disso, foi editor das revistas **Forum** de 1994 a 1997 e **NOX** (A: *Actiones in distans* – 1991; B: *Biotech* – 1992; C: *Chloroform* – 1993 e D: *Djihad* – 1995), uma das primeiras a serem publicadas em formato de livro (Figuras 3 e 4). O fato de Spuybroek editar essas revistas demonstra seu envolvimento com os meios de divulgação da arquitetura, postura que outros arquitetos também assumem. A publicação monográfica, **NOX: machining architecture**, segue uma linha semelhante ao livro **S, M, L, XL**, de Rem Koolhaas e Bruce Mau, ao reunir em um só volume obras, ensaios e teorias sobre o trabalho do grupo.



**Figura 2** • Exposição *Deep surface*.  
Fonte: *The Weight of the image*.



**Figura 3** • Revistas **Forum** editadas por Spuybroek.  
Fonte: *NOX: Machining Architecture*.



**Figura 4** • Revistas **NOX** A, B, C e D.  
Fonte: *NOX: Machining Architecture*.

Os primeiros projetos do escritório datam de 1991 e dividem-se basicamente em três grandes grupos: arte, pesquisa e arquitetura (Figuras 5 e 6). O NOX, portanto, não produz somente arquitetura, mas também interiores, objetos, instalações e vídeos. Entretanto, nem todos os trabalhos foram executados.

Nesse aspecto, o grupo NOX se assemelha a vários arquitetos que desenvolveram projetos que nunca foram executados. Podemos citar, dentro de uma lista extensa, os futuristas italianos, com sua ode à tecnologia; John Hejduk, com sua poética distanciada dos padrões convencionais de projeto ou a contemporânea Zaha Hadid, que demorou muitos anos até ter seu primeiro projeto construído. Spuybroek também possui projetos conceituais, reforçando a ideia de que os arquitetos na atualidade estão vinculados à estratégia de mídia de seu trabalho, colocando em evidência uma “arquitetura de papel”, que desenvolve uma linguagem própria, bem diferente dos desenhos técnicos como plantas, cortes e fachadas, oferecendo lugar de destaque à imagem no discurso arquitetônico (Figuras 7 e 8).

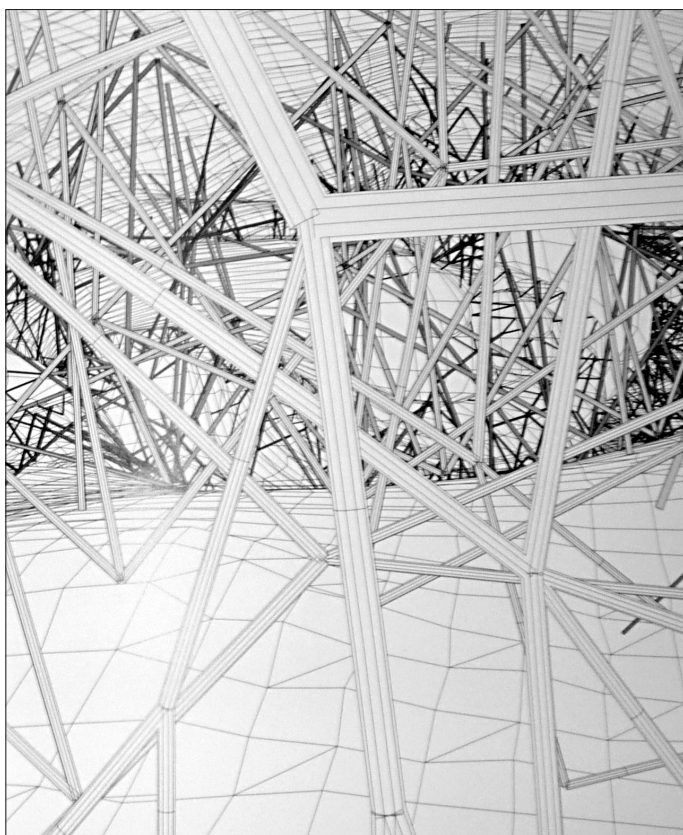
**Figura 5** • Tommy - objeto de cerâmica.  
Fonte: NOX: *Machining Architecture*.



**Figura 6** • Faces - instalação.  
Fonte: NOX: *Machining Architecture*.



**Figura 7** • *Foam home* – projeto de pesquisa.  
Fonte: NOX: *Machining Architecture*.



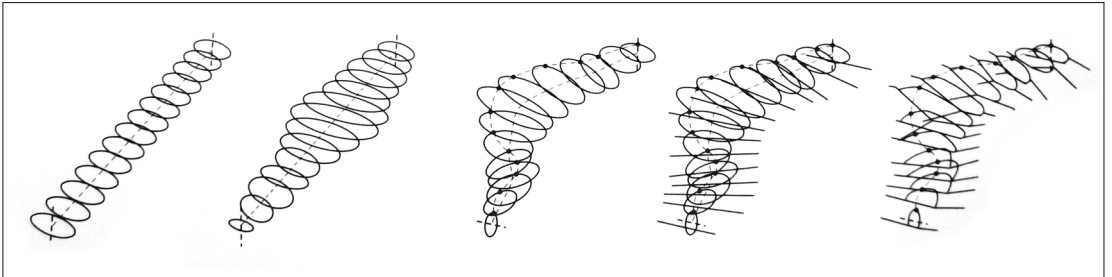
**Figura 8** • *Off the road* – pesquisa para casas pré-fabricadas não-standard.  
Fonte: NOX: *Machining Architecture*.



O traço em comum que, acreditamos, liga todos esses arquitetos, entre eles o grupo NOX, é a liberdade de expressar suas ideias poeticamente, com menos preocupação a respeito dos aspectos construtivos, de viabilidade ou de padrões estabelecidos de projeto. Normalmente, projetos que não foram executados ou que nunca foram desenhados com tal objetivo destacam-se por apresentar um pensamento peculiar,

muitas vezes de vanguarda. Eles são um espaço de livre investigação para o desenvolvimento de novas teorias.

Uma das implicações que pudemos constatar nos projetos do grupo que não foram concebidos para execução é o destaque dado às imagens em detrimento de desenhos técnicos; o uso expressivo de cores, diagramas e a ausência de croquis (Figura 9). Muitas vezes não fica claro o que de fato uma determinada imagem pretende expressar, constituindo uma arquitetura do espetáculo, que exige uma alta capacidade de abstração e de interpretação por parte do leitor que tem o contato intermediado por esse meio de representação.



**Figura 9** • Diagrama do processo de concepção do pavilhão H2O expo.  
Fonte: NOX: *Machining Architecture*.

Toda a obra do grupo diz respeito às relações entre arquitetura e mídia, utilizando técnicas de animação digital e modificando não só a representação, mas também o edifício, que passa a ser animado e interativo. A computação gráfica auxilia na construção de um espaço virtual programado para estar em constante transformação e interação com o usuário. Movimentos, fluxos e forças tornam-se componentes de projeto. A tecnologia é utilizada não só no processo de concepção, mas também como parte integrante da construção, que é equipada com projetores, sensores e telas, entre outros.

Segundo Underléa Portela (2006), Spuybroek não se vincula a estilo ou convenções estéticas e se preocupa com a resposta que a arquitetura pode dar diante da complexidade. A complexidade à qual nos referimos é fruto de duas grandes revoluções do sé-

culo XX: a revolução quântica e a revolução informática. De maneira resumida, podemos dizer que a física quântica “descobriu” a descontinuidade, o que abalou o pensamento clássico que, por sua vez, baseava-se na física clássica (NICOLESCU, 1999). O pensamento complexo vai de encontro ao clássico, que isola os objetos para legislar sobre os elementos da matéria, segundo Edgar Morin e Jean-Louis Le Moigne (2000). Contrariamente a essa lógica, a complexidade propõe uma interligação dos saberes e não a sua fragmentação, negando o reducionismo e a simplificação da lógica clássica.

Spuybroek declara que suas referências não são puramente arquitetônicas, mencionando Jujol, Borromini, Nicholas Hawksmoor e os irmãos Asam do sul da Alemanha. Levando em consideração a história da arquitetura, ele cita Mies van der Rohe, Louis Kahn e Schinkel. Quanto ao trabalho de pesquisa em arquitetura, tema que mais lhe interessa, Spuybroek destaca Buckminster Fuller, Frei Otto e Antoni Gaudí, por trabalharem com princípios e máquinas de *design* (SPUYBROEK, 2005).

A fundamentação teórica de Spuybroek, no entanto, mostra a interferência de outros campos disciplinares, como a filosofia, a matemática, a biologia – o que não significa que não trata propriamente de arquitetura. Esses diversos campos de conhecimento questionam a prática arquitetônica, levando-o a buscar respostas sobre como projetar atendendo às demandas da sociedade contemporânea. A revolução digital tece uma rede de relações que não definem fronteiras estanques, mas que se fundem, gerando complexidade. Portela considera que a tecnologia digital constitui uma maneira de reconfigurar o modo como projetamos e considera que talvez esse seja o motivo pelo qual nós “podemos chamar de revolução tecnológica a incorporação do digital”<sup>2</sup> (PORTELA, 2006, p. 5).

Convém ressaltar que a utilização da tecnologia digital não se resume à utilização de *softwares*, trazendo consigo toda uma maneira de conceber em colaboração com a máquina. Spuybroek não tem um discurso que aclama a tecnologia, pois esta já se apresenta incorporada ao processo. O que podemos acrescentar a esse respeito é que “nos estágios iniciais, sempre [são utilizados] Maya e Rhino para modelagem (incluindo seus módulos de *scripting*, como MEL), e Illustrator para diagramas. Depois, tudo se torna AutoCAD”<sup>3</sup>

Podemos citar vários arquitetos que, como o grupo NOX, dedicam-se a investigar a colaboração da tecnologia digital no processo de projeto. Entretanto, são pesquisas diferentes que exploram cada uma a seu modo a relação entre a computação digital e a arquitetura. Dentre eles, podemos destacar Marcos Novak, arquiteto, artista e um dos pioneiros no estudo da arquitetura digital. Novak cunhou os termos **Transarquitetura e Arquitetura líquida**. O arquiteto constata o surgimento do ciberespaço, as alterações no modo de projetar, além das modificações que o espaço sofre em função da interferência das tecnologias digitais (NOVAK, 2007). Para ele, a mudança na arquitetura se deu a partir do momento em que os computadores deixaram de ser considerados ferramentas de desenho, uma extensão da prancheta, para assumirem a posição de um novo espaço. O ciberespaço, até então sem precedentes, como considera Novak, não possui

2. Tradução livre do original “[...] podemos juzgar de revilución tecnológica la incorporación de lo digital”

3. Entrevista concedida por e-mail a Guto Requena, em 10 de outubro de 2005. Disponível em: <<http://www.eesc.usp.br/nomads/entrevistas/lars.htm>>.



existência física, tem suas próprias características e carece de arquitetos.

Outro arquiteto que se dedica a investigações com a computação é Emanuel Pimenta, que também é músico e possui vários trabalhos em computador exibidos em festivais internacionais, em que trabalha com projetos de estruturas ativas ou estruturas sinérgicas que têm como conceito principal a desprogramação (DUARTE, 1999).

Já Hani Rashid e Lise Anne Couture, do grupo de arquitetos Asymptote, contam que por volta de 1992 começaram a utilizar o computador, que passou a ser uma importante ferramenta no desenvolvimento de temas antes explorados através das mídias pré-digitais como vídeo e filme, por exemplo. Eles estavam interessados em novos aspectos espaciais, buscando uma arquitetura mais interativa, menos autônoma e talvez desmaterializada (RASHID; COUTURE, 2003).

Greg Lynn, arquiteto americano que se destaca pelo uso do CAD (*Computer Aided Design*), considera que o advento da computação permite que os arquitetos trabalhem com uma nova classe de formas baseadas em cálculos, possibilitando o uso de variáveis interativas (LYNN, 2003). Tais formas se caracterizam por superfícies topológicas, curvas e contínuas. O trabalho desenvolvido por Greg Lynn insere-se na vertente chamada de arquitetura genética. Baseada no conceito de morfogênese, que possui uma lógica interna com a utilização de cálculos para a geração da forma, essa arquitetura tenta estabelecer a autonomia no processo de concepção.

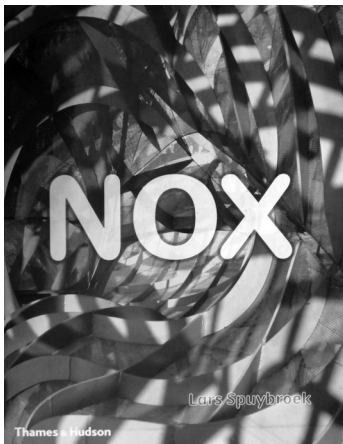
Alejandro Zaera-Polo, arquiteto do escritório FOA (*Foreign Office Architects*), de outra maneira, também acredita que a arquitetura deve manter um certo grau de autonomia, considerando que ela não deve ser entendida como uma consequência de processos externos. Renovando sua prática, o arquiteto se inspira na filogenética. Ele argumenta que uma prática coerente pode surgir de um processo filogenético em que poucas sementes proliferam em ambientes diferentes ao longo do tempo, produzindo resultados distintos, mas consistentes (2003).

Apesar de semelhanças nas intenções ou no discurso sobre o uso da computação digital, os resultados são bem diversificados.

## NOX: machining architecture

O livro *NOX: machining architecture* reúne grande parte dos trabalhos de Spuybroek até a data de publicação em 2004, bem como sua metodologia de concepção e ensaios de outros arquitetos que compartilham de suas ideias (Figura 10).

Logo no início do livro, o arquiteto declara suas intenções, expondo seu principal conceito e mostrando a importância do processo de concepção em seu trabalho. Trata-se, assim, de um livro sobre concepção projetual. A ênfase do arquiteto é no processo e não nos produtos arquitetônicos. O livro não apresenta somente os projetos executados, mas refere-se sempre, sem exceções, ao processo de concepção. Nesse sentido, acreditamos que a obra do grupo passa a ser um produto para a publicação, ou que,



**Figura 10** • Capa do livro **NOX**: machining architecture.  
Fonte: *NOX: Machining Architecture*.

pelo menos, insere-se muito bem nesse contexto, no qual as ideias e os atos devem estar fundamentados num discurso que valide seu trabalho. Essa ênfase na explicitação da metodologia de projeto aponta também que o público-alvo são arquitetos e eruditos que se interessam pelo assunto.

Os ensaios trazem temas relacionados ao pensamento de Spuybroek; comentam e utilizam sua obra como exemplo e não só estabelecem um diálogo, mas também fazem referência direta à produção do grupo. Dentre esses ensaios, está o texto do próprio Lars Spuybroek, "The structure of vagueness" (A estrutura da imprecisão). Brian Massumi<sup>4</sup> escreve "Building experience" (Construindo a experiência), que trata da conexão entre o espaço construído e a percepção. Comentando o projeto *wetGRID* (projeto para a exposição de obras de arte para o Museu de Belas Artes em Nantes, França), ele considera que o objetivo de Spuybroek era trazer para a experiência da arte a experiência do edifício, numa mescla ativa do espaço com aquilo que ele abriga. Massumi também aborda temas como a vertigem, o movimento e principalmente a percepção.

4. Brian Massumi é escritor, crítico social e professor no departamento de comunicação da Universidade de Montreal. Suas pesquisas se concentram nas áreas da comunicação, arquitetura, CAD, arte eletrônica, entre outras.

5. Arjen Mulder é holandês, biólogo e teórico da mídia. Interessa-se pelo relacionamento entre mídia e experiência.

Arjen Mulder<sup>5</sup> desenvolve o texto "The object of interactivity" (O objeto da interatividade). Seu ensaio trata da interatividade na arte e não somente na arquitetura. Ele discorre sobre as posturas artísticas no modernismo e no pós-modernismo e considera que toda arte se propõe a um tipo de ilusão que a caracteriza e legitima. Por tratar do tema da interatividade, Mulder reflete sobre a experiência e o sentimento, dando ênfase na carga subjetiva da arte, que não pode ser desvendada pela ciência. O autor também aborda o tema da **Vida virtual**, por ele definida como a vida realizada pelo espectador da arte através de suas experiências vividas. Para comentar o trabalho do grupo NOX, ele elege o projeto *D-Tower*, um tipo de escultura interativa (Figura 11).

6. Andrew Benjamin é australiano, filósofo e teórico da arquitetura na Austrália. Também leciona no Reino Unido e nos Estados Unidos. Tem vários artigos publicados sobre filósofos como Martin Heidegger, Theodor Adorno, Walter Benjamin, Julia Kristeva e Jean-François Lyotard. Interessa-se pela arquitetura e possui publicações como **Architectural philosophy**, 2000 e **Art, mimesis and the avant-garde**, 1991.

"Notes on the surfacing of walls: NOX, Kiesler, Semper," de Andrew Benjamin,<sup>6</sup> aborda, por sua vez, o assunto da relação entre o corpo e a superfície. O autor comenta sobre a reciprocidade do trabalho do NOX com Frederick Kiesler (1890-1965) e Gottfried Semper (1803-1879) no que diz respeito ao tratamento da superfície. Ambos os arquitetos que Benjamin relaciona à obra do NOX exploram as potencialidades da superfície, sem se restringir à vedação.

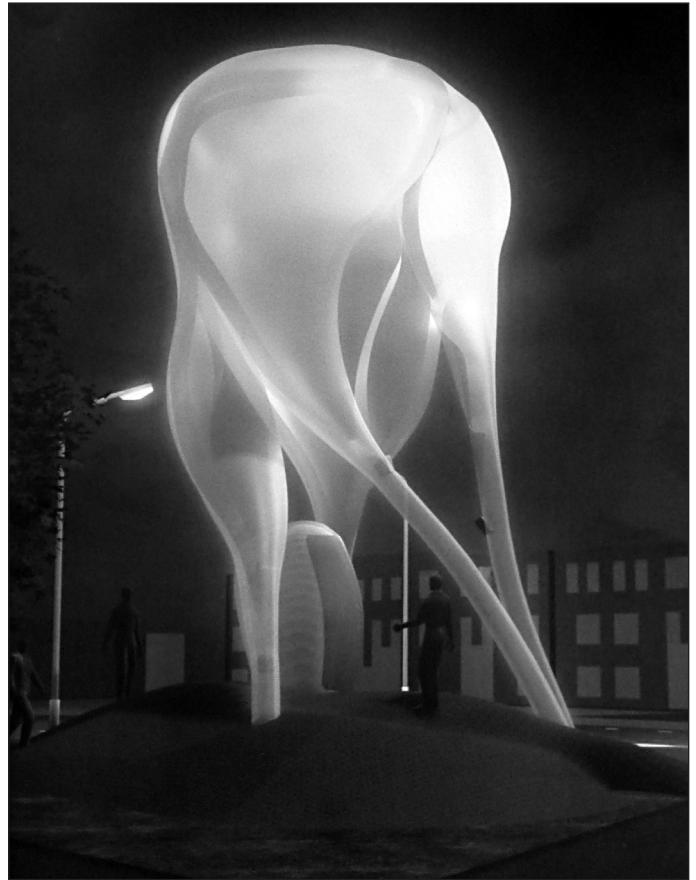
7. Detlef Mertins é arquiteto e professor de teoria e história da arquitetura na Universidade da Pennsylvania – EUA.

A "Endless house" (1960) de Kiesler é essencialmente uma pele que atua simultaneamente como estrutura e revestimento. Não há separação entre estrutura e vedação, que se unem, conformando uma pele estrutural. A superfície é curva, sem delimitações de piso, teto e parede. O próprio nome do projeto já indica a falta de início e fim; o objeto é um todo contínuo (Figura 12). Já o interesse do NOX por Semper reside particularmente em suas ideias sobre tecido e adorno. Para Semper, a parede assume a qualidade de tecido e os adornos não são uma adição, mas fazem parte do objeto.

O texto de Detlef Mertins,<sup>7</sup> "Bioconstructivisms" (Bioconstructivismos), fala da aproximação da arquitetura com os processos de geração na natureza e mostra a variedade de posturas assumidas diante da questão da *autopoiese*, caracterizadas por ele como

**Figura 11** • D-Tower.

Fonte: NOX: *Machining Architecture*.



8. Anexato é um conceito derivado da filosofia de Deleuze. No livro **Conversações**, o filósofo diz que “há noções exatas por natureza, quantitativas, equacionais, e que não têm sentido senão por sua exatidão [...]. Mas há também noções fundamentalmente inexatas e, no entanto, absolutamente rígorosas, das quais os cientistas não podem prescindir, e que pertencem ao mesmo tempo aos cientistas, aos filósofos, aos artistas” (1992, p. 42). Qualificar algo como exato ou inexato caracteriza que já existe um parâmetro a priori que os define. O rigor do plano das multiplicidades é anexato e não se refere a nenhuma entidade transcendental, pois é construído pelas conexões heterogêneas, portanto, *a posteriori*.

9. Manuel DeLanda (1952-) é artista, escritor e filósofo mexicano radicado nos Estados Unidos desde 1975. Professor adjunto da escola de arquitetura, planejamento e preservação da Universidade de Columbia, desenvolve trabalhos baseados nas teorias do filósofo Gilles Deleuze, auto-organização, dinâmicas não-lineares, vida artificial, teoria do caos, entre outros.

criação *versus* imitação, símbolo *versus* retórica, organismo *versus* mecanismo, autonomia *versus* metafísica e construção *sui generis versus* reiteração das formas.

O último artigo, “Materiality: anexact and intense” (Materialidade: anexata<sup>8</sup> e intensa) de Manuel DeLanda,<sup>9</sup> enfoca o tema das relações entre os objetos, sobre aquilo que não é quantificável, mas qualificável. Através dessa discussão, ele introduz as implicações das geometrias euclidianas e não-euclidianas na arquitetura. Também comenta o trabalho de Frei Otto e do NOX como expressão de obras topológicas em arquitetura.

As obras do grupo são apresentadas cronologicamente ao longo do livro. O índice as categoriza em três grandes grupos, quais sejam, arte, pesquisa e arquitetura, configurando-se como um grande diagrama que os separa e mostra como os projetos se relacionam aos ensaios. Assim, o caráter do índice difere de como o conteúdo é distribuído no livro (Figura 13). Ao longo do texto, aparecem algumas notas que relacionam o que está sendo dito com outros projetos do grupo ou com os ensaios. A princípio o caráter dinâmico do sumário chama a atenção do leitor, mas a estrutura da apresentação das obras segue as datas dos projetos, gerando uma narrativa que mostra a evolução das ideias do grupo com o passar do tempo.

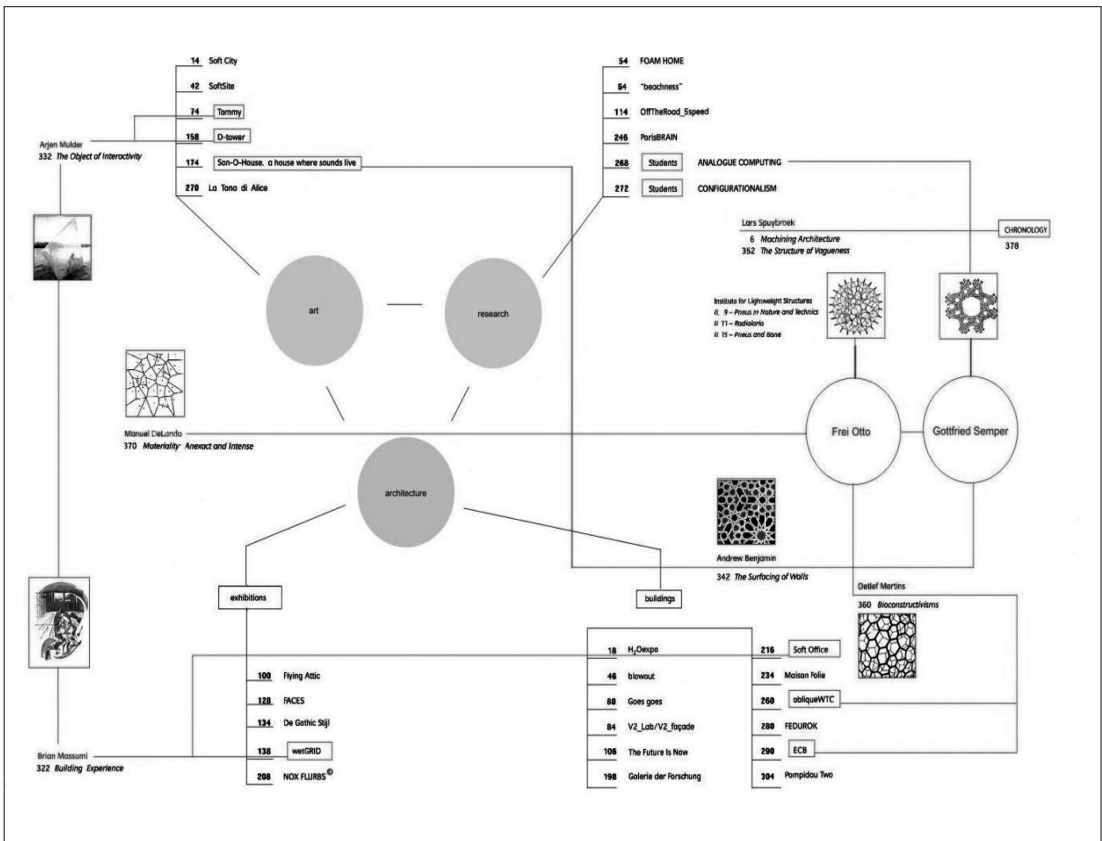
Os projetos de arquitetura são divididos em dois grupos: exposições e edifícios, mostrando que Lars Spuybroek considera que

seus projetos de exibição estão mais próximos da arquitetura que da arte. Durante o estudo do livro percebemos que alguns projetos recebem mais atenção que outros e, como já evocamos, nem todos foram executados. Geralmente, os que apresentam maior quantidade de informação e imagens são aqueles que foram executados. Alguns não são direcionados à construção, mas sim à pesquisa sobre o método de concepção. Em geral, todos possuem uma descrição do processo de criação e das intenções projetuais.

O livro tem um total de 382 páginas, todas ilustradas, com exceção dos seis ensaios que vêm por último e possuem poucas ilustrações pequenas e monocromáticas. As imagens ao longo do livro mostram as etapas de concepção, tanto as analógicas quanto as digitais, a utilização dos espaços pelos usuários, além de fotografias dos edifícios construídos ou imagens computadorizadas dos projetos. Em menor quantidade e destaque aparecem plantas e cortes, o que nos mostra uma maior preocupação em mostrar os objetos tridimensionalmente. São raras as imagens de projetos que não são do grupo. As que aparecem são de trabalhos dos arquitetos nos quais Spuybroek se baseia, quais sejam, Frei Otto, Antoni Gaudi e Gottfried Semper.

Dos 29 projetos apresentados, apenas 14 foram executados. São seis projetos de arte e seis de pesquisa. Os de arquitetura são divididos em dois subgrupos: exposições e edifícios, que somam

**Figura 12 •** Índice do livro NOX: machining architecture.  
 Fonte: NOX: Machining Architecture.



um total de 17. Todo projeto é apresentado com uma página inicial que dá destaque ao texto. No restante, as imagens ocupam completamente a página e o texto aparece em pequenos blocos que fazem referência a elas.

Há uma completa ausência de croquis em todo o livro, o que nos levar a questionar se isso ocorre em função do uso da tecnologia digital e programas de CAD, do caráter midiático dessa arquitetura ou porque o processo é baseado na autogeração da forma, que sofre pouca interferência direta do arquiteto.

## Entrevista

Realizamos esta entrevista com o arquiteto Lars Spuybroek por e-mail com o propósito de questioná-lo sobre assuntos que pudessem enriquecer a pesquisa e responder algumas dúvidas relativas à sua produção arquitetônica. As perguntas foram elaboradas de maneira ampla, para que Spuybroek tivesse a liberdade de responder livremente.

Primeiramente, perguntamos se ele acreditava que seu trabalho revolucionava o modo de concepção arquitetônica. Spuybroek respondeu que desenvolve um trabalho computacional em uma estrutura arquitetônica, tentando criar novas ferramentas para problemas antigos e específicos da arquitetura. Acreditamos que tais problemas não são mais os mesmos daqueles que precederam a utilização das técnicas informacionais. Ao desenvolver novas ferramentas, Spuybroek acaba por aumentar e modificar as demandas da arquitetura. São outros problemas que se estabelecem na relação arquitetura *versus* máquina, arquitetura *versus* tecnologia digital; e não somente as antigas questões do fazer arquitetônico.

Durante o estudo das obras do grupo, observamos que várias delas não foram construídas e outras nem mesmo foram projetadas para tal, como podemos constatar no índice do livro, que possui uma separação clara entre projetos de pesquisa, arte e arquitetura. A esse respeito perguntamos ao arquiteto se a possibilidade ou não de construção modifica o processo de concepção; e se há diferença de valor entre uma obra construída e outra que permanece como projeto. Spuybroek respondeu que todo o seu trabalho é sobre construção e tectônica e tudo o que faz é passível de ser construído. Entretanto, especialmente em projetos de grande escala como *beachness* e *obliqueWTC*, as soluções construtivas não ficam evidentes. Além disso, o fato de o arquiteto classificar alguns de seus projetos como pesquisa indicava uma suposta valorização do projeto, independentemente de sua construção. Durante a história da arquitetura tivemos exemplos de arquitetos que desenvolveram projetos de pesquisa, como Étienne Boullé e Gottfried Semper, que contribuíram significativamente para o pensamento arquitetônico. Seus projetos não deixam de se referir à arquitetura, nem de possuir valor arquitetônico. Do mesmo modo, acreditamos que projetos de pesquisa do grupo NOX, como o próprio nome diz, empenham-se em buscar respostas diferentes, em investigar possibilidades e em explorar o novo, o que certamente impulsiona o pensamento e contribui para o processo criativo.

Diante da diversidade da produção do NOX, que não se limita à arquitetura, solicitamos que Spuybroek comentasse a hibridização da arte com a arquitetura em seus projetos e o que ele pensa dos limites entre a arte e a arquitetura. A resposta foi clara e direta: “Eu não quero arte e arquitetura hibridizadas, elas são disciplinas separadas”. A pergunta foi formulada desse modo, pois o arquiteto aplica o mesmo processo de concepção (fruto da pesquisa em *autopoieses*) em suas obras, independentemente de seu fim: um hotel, uma exposição, uma instalação ou um ambiente interativo. Para nossa surpresa, a resposta apontou para uma direção contrária à que imaginávamos. Então, deixamos o leitor livre para interpretá-la à sua maneira após essa pequena exposição do trabalho do grupo que fizemos ao longo deste texto.

## Considerações finais

Interessamo-nos pelo trabalho do NOX por acreditar que de alguma maneira o grupo revolucionava o modo de concepção arquitetônica. É certo que a incorporação do digital no processo de concepção renova as ferramentas de trabalho, porém não se restringe a isso.

Deparamo-nos com uma arquitetura que utiliza a computação tanto na concepção quanto no ambiente construído. No edifício, novas relações entre usuário e o espaço se estabelecem. O que anteriormente se dava materialmente, agora também se dá digitalmente. Assim, a complexidade dos espaços arquitetônicos foi ampliada. Este comentário refere-se principalmente a obras como o *H<sub>2</sub>Oexpo*, *Son-O-House*, *Faces*, *SoftOffice*, *D-Tower*, que utilizam sensores, projeções em interações em tempo real. É desse modo, como considera Guatarri, somos levados “a reconhecer que os conteúdos da subjetividade dependem, cada vez mais, de uma infinidade de sistemas maquínicos” (GUATARRI, 1999, p. 177).

Todo o trabalho do grupo tem seu foco no processo de concepção. O método desenvolvido por Spuybroek utiliza a tecnologia digital, mas não se restringe a ela. O NOX desenvolve uma arquitetura de colaboração entre o digital e o analógico. Grande parte do processo de concepção é analógico, praticamente artesanal. A tecnologia digital traz consigo novas situações, mas, além disso, ela se apresenta como importante ferramenta de colaboração com técnicas analógicas de projeto.

## Referências

- DELEUZE, Gilles. **Conversações**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1992.
- DUARTE, Fábio. **Arquitetura e tecnologia de informação**. São Paulo: Fapesp; Unicamp, 1999.
- GUATARRI, Felix. Da produção de subjetividade. In: **Imagem-máquina: a era das tecnologias do virtual**. São Paulo: Ed. 34, 1993.
- LYNN, Greg. Calculated variations. In: RASHID, H.; COUTURE, L. **The state of architecture at the beginning of the 21st century**. New York: The Monacelli Press, 2003. p.72-73.
- MORIN, Edgar; MOIGNE, Jean-Louis Le. **A inteligência da complexidade**. São Paulo: Peirópolis, 2000.

NICOLESCU, Basarab. **O manifesto da transdisciplinaridade**. São Paulo: Tirom, 1999.

NOVAK, Marcos. **Transarquiteturas e transmoderno**. Disponível em: <[http://www.sescsp.org.br/sesc/hotsites/brasmitte/portugues/novak\\_texto01.htm](http://www.sescsp.org.br/sesc/hotsites/brasmitte/portugues/novak_texto01.htm)>. Acesso em: 1 mar. 2007.

PORTELLA, Underléa. **De lo digital em arquitetura**. 2006. 278f. Tese (Comunicación visual en arquitectura y diseño) – ETSAB/UPC. Barcelona. Disponível em: <<http://www.tesisenxarxa.net/TDX-1102106-103445/index.html>>. Acesso em: 10 mar. 2007.

RASHID, H.; COUTURE, L. Real virtuality. In: **The state of architecture at the beginning of the 21st century**. New York: The Monacelli Press, 2003.

SPUYBROEK, Lars. **NOX: machining architecture**. New York: Thames & Hudson, 2004.

SPUYBROEK, Lars; LANG, Bob. **The weight of the image: 4th International NAI Summer Master Class**. Rotterdam: NAI Publishers, 2001.

SPUYBROEK, Lars. Entrevista concedida por e-mail a Guto Requena. 2005. Disponível em: <<http://www.eesc.usp.br/nomads/entrevistas/lars.htm>>. Acesso em: 5 dez. 2007.

ZAERA-POLO, Alejandro. Breeding architecture. In: RASHID, H.; COUTURE, L. **The state of architecture at the beginning of the 21st century**. New York: The Monacelli Press, 2003. p. 56-57.

### **Endereço para correspondência**

Marcela Alves de Almeida  
Av. Hugo Musso, nº 2042, Ed. Côte D'Azur, apt 902  
(torre Cannes), Itapoã  
29101-936 - Vila Velha - ES  
marcelaalmeida25@hotmail.com





## **SUBMISSÃO DE TRABALHOS**

A submissão de novos trabalhos deverá ser feita por meio do Portal de Periódicos Eletrônicos da PUC Minas, no site <http://periodicos.pucminas.br/index.php/arquiteturaeurbanismo>, onde estão disponibilizadas as normas para apresentação de trabalhos, também em inglês e espanhol.

## **NORMAS PARA APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS**

1. Serão aceitos para apreciação trabalhos das seguintes modalidades:
  - a) artigos de revisão relacionados às diversas áreas temáticas da arquitetura e urbanismo;
  - b) artigos de pesquisa que apresentem novas contribuições para a arquitetura e urbanismo;
  - c) artigos associados a dissertações de mestrado e teses de doutorado;
  - d) artigos relacionados ao ensino de arquitetura e urbanismo;
  - e) resenhas de livros, artigos e filmes de significativa importância para a arquitetura e urbanismo;
  - f) projetos de arquitetura e urbanismo, discutidos teórica e metodologicamente;
  - g) entrevistas.
2. Só serão aceitos trabalhos inéditos e ainda não publicados.
3. A critério do Conselho Editorial poderão ser aceitos trabalhos que não se enquadrem nos itens acima, considerada a sua especial relevância.
4. Os trabalhos deverão atender as seguintes especificações:
  - a) Trabalho digitado em *Word for Windows*, fonte *Times New Roman*, corpo 12, entrelinha 1,5, em formato A4, com margens superior, inferior e direita de 2 cm, e margem esquerda de 3 cm.
  - b) O trabalho completo (incluindo resumos, notas, ilustrações e referências bibliográficas) deverá ter no mínimo 12 e no máximo 20 páginas.
  - c) Título e subtítulo objetivos, de no máximo 50 caracteres, apresentado de modo bilíngüe (português / inglês).
  - d) Caso o trabalho seja decorrente de pesquisas, dissertações, teses ou similares, explicitar em nota de rodapé associada ao título.
  - e) Nome completo do autor ou autores, complementado com as seguintes informações, indicadas em nota de rodapé (uma para cada autor): formação/instituição, titulação/instituição, filiação profissional.
  - f) Resumo do trabalho, apresentado de modo bilíngüe (português/inglês), contendo no máximo 500 caracteres cada.
  - g) Palavras-chave / *key words* (mínimo de 3 e máximo de 5), apresentadas de modo bilíngüe (português/inglês).
  - h) Citações, notas e referências bibliográficas devem ser apresentadas segundo as normas da ABNT.
  - i) As notas devem ser de rodapé.
  - j) As imagens de qualquer natureza (gráficos, figuras, fotos, mapas e outras) devem ser perfeitamente legíveis em preto e branco e apresentadas de duas maneiras:
    - Ao longo do texto, em baixa resolução, numeradas, acompanhadas de legendas específicas, em Times New Roman, tamanho 10, com identificação de fonte (as imagens não podem, em hipótese alguma, ter problema de direitos autorais).
    - Cada uma das imagens inseridas ao longo do trabalho deve ainda ser submetida pelo sistema, conforme consta no "Passo 4: Envie Documento Suplementar". Elas devem estar em formato JPG ou TIF, com tamanho real de no mínimo 1000 pixels na horizontal e altura proporcional, de modo a garantir boa qualidade para reprodução gráfica.
  - k) Endereço completo para correspondência (com CEP) e e-mail, de cada um dos autores, inseridos ao final do trabalho.
5. A identificação de autoria do trabalho será removida do arquivo pela equipe editorial para avaliação por pares, garantindo desta forma o critério de sigilo da revista.
6. Não serão aceitos trabalhos que não atendam as especificações e exigências acima.

## **CONDIÇÕES GERAIS**

A colaboração não é remunerada.

O artigo ficará disponibilizado por tempo indeterminado.

O site dos Cadernos de Arquitetura e Urbanismo permite acesso aos artigos por links diretos.

## ***NORMS FOR SUBMISSION OF PAPERS***

1. The following kinds of papers will be accepted for evaluation:
  - a) review articles related to the various thematic areas of architecture and urbanism;
  - b) research articles that represent new contributions to architecture and urbanism;
  - c) articles related to master's dissertations and doctoral theses;
  - d) articles about the teaching of architecture and urbanism;
  - e) book, article and film reviews of relevance to architecture and urbanism;
  - f) architectural and urbanistic designs, theoretically and methodologically discussed;
  - g) interviews.
2. Only original and unpublished papers will be accepted.
3. The Editorial Board can accept particularly relevant papers not included in the categories mentioned above.
4. Papers must meet the following specifications:
  - a) Text typed in Word for Windows; font Times New Roman, size 12, line space 1.5 in A4 format; top, bottom and right margins of 2 cm and left margin of 3 cm.
  - b) The whole paper (including abstract, notes, illustrations and references) must have a minimum of 12 and a maximum of 20 pages.
  - c) Objective title and subtitle, maximum of 50 characters, presented in Portuguese and in English.
  - d) For papers resulting from research, dissertations or theses, it must be indicated in a footnote associated to the title.
  - e) Author's or authors' full name(s), with the following information in a footnote: qualification / institution, title / institution, professional affiliation.
  - f) Abstract in Portuguese and in English, containing a maximum of 500 characters each.
  - g) Key words (minimum 3 and maximum 5) in English and in Portuguese.
  - h) Quotations, footnotes and references must comply with the ABNT norms.
  - i) Notes must be presented as footnotes.
  - j) Images of any type (graphics, pictures, photos, maps and others) must be perfectly legible in black and white and presented in two ways:
    - Throughout the text, in low resolution, numbered, with specific legends in Times New Roman, size 10, followed by source (pictures cannot have, under any circumstances, copyright claims);
    - Each image inserted along the text must still be put through the system, as shown in "Step 4: Upload supplementary document." The images must be in JPG or TIF format, with a size of at least 1000 horizontal pixels and proportional height so as to ensure good quality for graphic reproduction.
  - k) Complete mailing address (with zip code) and e-mail of each author, inserted at the end of the paper.
5. The identification of the paper authorship will be removed from the file by the editorial team, thus ensuring the criterion of confidentiality of the journal.
6. Papers that do not meet the specifications and requirements above will not be accepted.

## ***GENERAL CONDITIONS***

The collaboration is unpaid.

The article will be available indefinitely.

The site of the Journal of Architecture and Urban Design allows access to articles by direct links.

## **DIRECTRICES DE DOCUMENTOS**

1. Se aceptarán trabajos para evaluación de los siguientes tipos:

- a) artículos de revisión relacionados a las diversas áreas temáticas de la arquitectura y urbanismo;
- b) artículos de pesquisa que presenten nuevas contribuciones para la arquitectura y urbanismo;
- c) artículos asociados a disertaciones de master y a tesis de doctorado;
- d) artículos relacionados a la enseñanza de arquitectura y urbanismo que relaten nuevas experiencias didáctico-pedagógicas;
- e) resúmenes de libros, artículos y películas de significativa importancia para la arquitectura y urbanismo;
- f) proyectos de arquitectura y urbanismo, discutidos teórica y metodológicamente;
- g) entrevistas.

2. Sólo se aceptarán trabajos inéditos, aún no publicados.

3. A criterio del Consejo Editorial, podrán aceptarse trabajos que no se encuadren en los puntos arriba indicados dada su especial relevancia.

4. Los trabajos deberán tener las siguientes especificaciones:

- a) Digitalizado en fuente Word for Windows, tipo Times New Roman, cuerpo 12, interlineado 1,5 en papel tamaño A4, márgenes superior, inferior y derecho de 2 cm y margen izquierdo de 3 cm.
- b) El trabajo completo (incluyendo resúmenes, notas, ilustraciones y referencias bibliográficas) deberá tener como mínimo 12 y como máximo 20 páginas.
- c) Título y subtítulo objetivos, con un máximo de 50 caracteres, presentado de modo bilingüe (Español / Inglés).
- d) Si el trabajo es consecuencia decurrente de investigaciones, disertaciones, tesis o similares, debe explicitárselo en nota de pie de página asociada al título.
- e) Nombre completo del autor o autores, complementado con las siguientes información, indicadas en nota de pie de página: formación / institución /, titulación / institución/, afiliación profesional.
- f) Resumen presentado en forma bilingüe (Español / Inglés), con un máximo de 500 caracteres cada.
- g) Palabras clave (mínimo de 3 y máximo de 5), presentados en modo bilingüe (Español / Inglés) (palabras clave / key words).
- h) Citas, notas y referencias bibliográficas presentados según las normas de la ABNT.
- i) Las notas deberán ser de pie de página.
- j) Las imágenes de cualquier tipo (gráficos, imágenes, fotos, mapas y otros) deberán ser perfectamente legibles en blanco y negro y se presenta en dos formas:
  - A lo largo del texto, de baja resolución, numeradas, acompañadas de leyendas específicas en Times New Roman, cuerpo 10, donde deben constar las fuentes (las imágenes no pueden, bajo ninguna circunstancia, tener problemas con los derechos de autor).
  - Cada una de las imágenes incluidas a lo largo de la obra aún debe ser insertado por medio del sistema, como se muestra en el "Paso 4: Cargar complementaria." Deben estar en formato JPG o TIF, con un tamaño mínimo de 1000 píxeles horizontales y altura proporcional, para asegurar buena calidad de reproducción gráfica.
- k) Dirección postal completa y e-mail (indicados para cada autor al final del trabajo).

5. La identificación de la autoría de la obra será retirada de los autos por el equipo editorial, lo que garantiza la confidencialidad de los criterios revisados.

6. No se aceptarán trabajos que no cumplan las especificaciones y exigencias arriba indicadas.

## **CONDICIONES GENERALES**

La colaboración no es remunerada.

El artículo estará disponible por tiempo indefinido.

El sitio de la Revista de Arquitectura y Urbanismo permite el acceso a artículos por enlaces directos.





## Outros periódicos da Editora PUC Minas

### **BIOS**

Departamento de Ciências Biológicas

### **CADERNOS CESPUC DE PESQUISA**

Caderno do Programa de Pós-graduação em Letras e do Cespuc

### **CADERNO DE GEOGRAFIA**

Departamento de Geografia

### **CADERNOS DE HISTÓRIA**

Departamento de História

### **ECONOMIA & GESTÃO**

Revista do Programa de Pós-graduação em Administração e do Instituto de Ciências Econômicas e Gerenciais

### **FRONTEIRA**

Revista de Iniciação Científica em Relações Internacionais

### **HORIZONTE**

Revista do Núcleo de Estudos em Teologia e Ciências da Religião

### **PSICOLOGIA EM REVISTA**

Revista do Instituto de Psicologia

### **REVISTA DA FACULDADE MINEIRA DE DIREITO**

Faculdade Mineira de Direito

### **SCRIPTA**

Revista do Programa de Pós-graduação em Letras e do Cespuc

