

oitavo seminário nomads.usp de pesquisas em curso  
Eighth nomads.usp seminar on undergoing research

**FLASH 09**

**MÉTODO**

INSTITUTO DE ARQUITETURA E URBANISMO . AUDITÓRIO .  
QUARTA-FEIRA DIA 4 DE MARÇO  
DE 2020 DAS 14:00H ÀS 19:00H .  
+ INFO : NOMADS@SC.USP.BR  
SITE FLASH: HTTPS://BIT.LY/3BPNWTF  
FACEBOOK: HTTPS://BIT.LY/2P3WWTQ  
TRANSMISSÃO VIA STREAMING

NOMADS USP

IAU USP

QR CODE

XIV piano piece for David Tudor 4

41 NOTE

## Organização de pessoas, tecnologia e máquina para preservação

**Gisele Martins**

**Resumo:** A pesquisa proposta para o mestrado “VISUALIZAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO PARA PRESERVAÇÃO DE EDIFÍCIOS: CONCEITOS, MEIOS E TECNOLOGIAS.” tem como objetivo entender como a associação entre tecnologias computacionais de visualização e a modelagem da informação e comunicação (BIM) podem colaborar com a preservação, gerenciamento, gestão e manutenção do patrimônio arquitetônico nacional. Através da definição sobre o papel da observação pela cibernética é possível realizar uma leitura sistêmica do Building Information Modeling (BIM) e como a utilização desta tecnologia se relaciona com outros meios e trocas digitais. Entende-se Cibernética como a ciência da organização da informação e comunicação.

**Palavras-chaves:** Sistema de Modelagem da Informação, Cibernética, Virtualização, Preservação.

O setor AECO de conservação do patrimônio está em busca de recursos computacionais mais eficazes para aquisição, processamento, armazenamento e gerenciamento das informações e comunicações, seja em construções que representam uma importância histórica, ou não.

O desafio para documentação do patrimônio arquitetônico e construção civil na possibilidade da integração dos métodos de extração de informações e da tecnologia BIM, envolvendo a complexidade de conceitos e os métodos de trabalho, precisam ser investigadas e documentadas de modo consistente.

Entende-se Cibernética como a ciência da organização da informação e comunicação e, pode-se aplicá-la tanto em produtos quanto em gerenciamento de processos envolvendo homens, máquina e o ambiente (BENNATON, 1984). A função desta ciência é evidenciar as leis que governam o comportamento dos sistemas de qualquer natureza. (HOLLANDA, 2001). A Cibernética desempenha um papel fundamental para o estudo interdisciplinar e, o BIM é uma tecnologia processual do setor AECO que utiliza dos meios digitais para comunicar pessoas e softwares e gerar informações. Em vista disso, a cibernética permite observar de forma sistêmica e analítica os processos organizacionais do BIM. Por meio do olhar cibernético podem-se compreender as partes que são funcionais nesta metodologia e, contribuir com o todo, além de entender os problemas encontrados em cada um desses núcleos ou partes e poder desenvolver soluções, de forma que, quanto mais algoritmos gerados, conhecidos e pré-estabelecidos, maior a chance de controle dos problemas apresentados em um sistema/processo. Porém, deve-se compreender que os sistemas nunca são totalmente controláveis.

Segundo Succar (2009), as implementações e discussões sobre BIM aumentam intensamente, à medida que órgãos e organizações públicas e privadas reconhecem seu potencial de agregação de valores, o que é evidenciado pelo surgimento acelerado de

diretrizes e relatórios que exploram e definem os resultados do BIM, no entanto estes documentos não fornecem uma estrutura básica adequada para uma investigação sistemática do domínio BIM. A necessidade de uma estrutura BIM sistemicamente definida estende-se além da investigação e organização do conhecimento.

## Referências

ASHBY, W. R. Design for a Brain: The origin of adaptive behaviour. 2a ed. rev. London: Chapman and Hall, 1960.

BEER, S. "Platform for change", Wiley, Chichester, 1975.

BENNETON, Jocelyn Freitas. O que é cibernética. São Paulo: Brasiliense, 1984.

BYNUM, P.; ISSA, R.; OLBINA, S. Building Information Modeling in Support of Sustainable Design and Construction. Journal of Construction Engineering and Management, v. 139, n. 1, p. 24-34, jan. 2013. [\[Links\]](#)

COELHO, S. S. e NOVAES, C. C.; Modelagem de Informações para Construção (BIM) e ambientes colaborativos para gestão de projetos na construção civil. In: VIII Workshop Nacional de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, São Paulo, Anais ...2008

EASTMAN, C.; TEICHOLZ, P.; SACKS, R.; LISTON, K. Manual de BIM Um guia de Modelagem da Informação da Construção para Arquitetos, Engenheiros, Gerentes, Construtores e Incorporadores. Bookman, Porto Alegre: 2014. 483 p.

FERREIRA, T. V. G.; SANTOS, A. O. W. Análise situacional da implantação do BIM como apoio ao processo de projeto: estudo de caso em Maceió-AL. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO, 7., 2015, Recife. Anais... Porto Alegre: ANTAC, 2015.

FRANCIS, H. and CLIFF, J. - Cybernetics and Second-Order Cybernetics. In: R.A. Meyers (ed.), Encyclopedia of Physical Science & Technology (3rd ed.), (Academic Press, New York, 2001).

HEYLIGHEN, F. *Principia cybernetica rede* - © URL <http://pespmc1.vub.ac.be/ANALYSYST.html>, 1993.

HOLLANDA, V. B. Contabilidade: a cibernética empresarial, Rev. contab. finanç. vol.12 no.25 São Paulo Jan./Apr. 2001 <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70722001000100003>

HUGH, D. – Design in the age of biology. In: ACM — Interactions — Volume XV.5 — September + October 2008 — On Modeling Forum

KORMAN T.M.; LU N. Innovation and improvements of mechanical electrical and plumbing systems for modular construction using building information modeling. In: AEI 2011: Building Integrated Solutions, 2011.Proceedings..., 2011. p. 448-455.

MORIN, E. La complexité et l'entreprise in Introduction à une pensée complexe, ESI, Paris, pp.113-24, 1990.

NICHOLS, B. "The work of culture in the age of cybernetic systems", in WARDROP-FRUITN. And MONTFORT. N. (Eds). The New Media Reader, MIT-Press, Cambridge, pp. 627-41, 1988.

PEREIRA, L M.; HIROTA, E H; FABRICIO, M M. Implicações organizacionais da colaboração em BIM para a integração do processo de projeto. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE QUALIDADE DO PROJETO NO AMBIENTE CONSTRUÍDO. 2017 - João Pessoa-PB; Anais...Porto Alegre: ANTAC.p x-y.

PRATSCHKE, A.; DI STASI, M.G. Quão cibernética é a parametrização? VIRUS, São Carlos, n. 11, 2015. [online] Disponível em:

<<http://www.nomads.usp.br/virus/virus11/?sec=6&item=1&lang=pt>>. Acesso em: 16 07 2019

PRATSCHKE, A., (2007), "Architecture as a verb: cybernetics and design processes for the social divide", Kybernetes, Vol. 36 Iss 9/10 pp. 1458 – 1470 Permanent link to this document:

<http://dx.doi.org/10.1108/03684920710827418>

RIBEIRO, C., PRATSCHKE, A. and LA ROCCA, R. "Inbetween and trough: architecture and complexity", International Journal of Architectural Computer, Vol. 3, pp. 335-54, 2005. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1260/147807705775377311>

SIMONDON, G. Du mode d'existence des objects techniques. Paris: Editions Aubier, 1989.

SUCCAR, B. Building information modelling framework: A research and delivery foundation for industry stakeholders. Automation in Construction, n. 18, p.357-375, 2009.

WINOGRAD T. and FLORES, F. "Understanding computers and cognition: a new foundation for desing", Ablex Plublishing , Norwood, 1986.