



# MASTER BIM - FERRAMENTAS DE GESTÃO E PROJETO



## POR QUE ESCOLHER O IPOG?

Instituição de ensino superior presente em todos os estados do Brasil e Distrito Federal.



Professores altamente qualificados e com comprovada experiência de mercado.



97,14% de satisfação nas avaliações dos alunos.



Cursos reconhecidos pelo MEC.

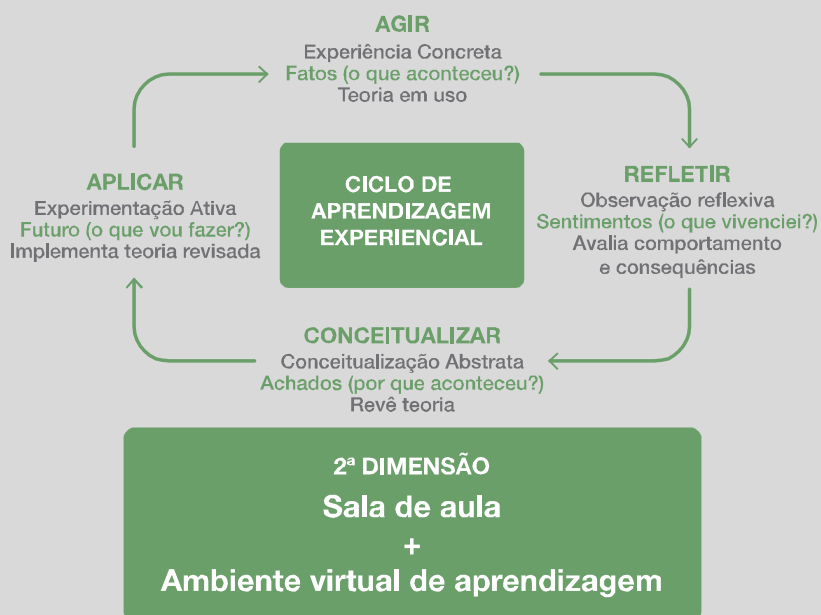


Chancela própria.



## MÉTODO IPOG

O Método IPOG é um conjunto de procedimentos e referências pedagógicas que têm como objetivo aprimorar continuamente a experiência de aprendizagem dos alunos e está estruturado em três dimensões.



### MÉTODO IPOG

**1ª DIMENSÃO**  
Formação continuada de professores

Professores referências e atuantes no mercado

Avaliação semanal do professor pelo aluno

Capacitação anual de professores

**3ª DIMENSÃO**  
Desenvolvimento integral do potencial humano

Dois módulos transversais exclusivos do Programa Plenitude, voltado para o autoconhecimento para o desenvolvimento de habilidades socioemocionais aplicadas ao mercado de trabalho e vida pessoal

## APRESENTAÇÃO DO CURSO

O BIM - *Building Information Modeling* - já está presente no dia a dia de projetos, etapas de desenvolvimento e construção de grandes empreendimentos. Com a metodologia a que se refere torna-se possível modelar, informar, compatibilizar e, principalmente, identificar e equalizar possíveis ocorrências de problemas já na fase projetual, evitando assim que esses erros fossem detectados somente na execução da obra. Com a metodologia BIM, a visualização de problemas de projeto são virtualmente possíveis antes mesmo do início da fase de construção. O BIM está em fase de normatização e, em breve, será item obrigatório em todo o país.

Nesse cenário, o curso de especialização **Master BIM: Ferramentas de Gestão e Projeto** tem como enfoque principal estruturar os conhecimentos dos profissionais das áreas de Arquitetura, Engenharias e demais envolvidos na Construção Civil quanto às ferramentas que visam a parametrização do contexto projetual de forma global (do início ao término do processo), bem como instruir quanto aos aspectos inerentes ao desenvolvimento dos processos de gestão e compatibilização. O mercado da Construção Civil proporciona hoje uma permeabilidade muito favorável a profissionais detentores de tais conhecimentos, havendo assim uma notória valorização por essa especialidade, visto que projetos de grande porte e áreas específicas do segmento já têm a metodologia BIM como obrigatória, alçando os parâmetros salariais destes profissionais a patamares significativamente superiores.

Em paralelo às exigências mercadológicas evidenciadas, também é possível identificar que a demanda por esses especialistas aumenta a partir de fatores que atualmente movem o segmento, como a normatização da metodologia BIM, a qual hoje já é foco de Normativas da ABNT; as exigências governamentais, onde determinados órgãos públicos já tem como obrigatoriedade o desenvolvimento de projetos pelas plataformas compatíveis; assim como a área de licitações públicas, nacionais e internacionais, as quais já tem o emprego do BIM como elemento obrigatório para entrega de projetos. O BIM segue as mesmas correlações institucionais que as áreas de Arquitetura, Engenharias e da Construção Civil, se fazendo integrante de movimentos e propostas de ações de Conselhos como CAU, CREA e Entidades de Classe que tem as referidas áreas como associadas.

O curso de especialização Master BIM - Ferramentas de Gestão e Projeto apresenta significativos diferenciais quanto a sua estruturação, visto que tem por base uma formação curricular desenvolvida para estruturar os conhecimentos dos alunos no contexto vanguardista do uso de ferramentas BIM, além de o capacitar em uma inovadora metodologia a qual vem se apresentando num crescente e com níveis de exigência cada vez maior. A estrutura metodológica do curso, assim como o nível de conhecimento e experiência do corpo docente no tema trazem ao curso um notório diferencial frente ao mercado. Esta pós-graduação apresenta-se como uma resposta direta e efetiva aos principais anseios dos profissionais do setor, visto que hoje:

- Normativas começam a ser elaboradas e servirão de referência para o emprego da metodologia.

- O BIM se faz item obrigatório em diversos setores, como licitações públicas/privadas.
- As ferramentas BIM tornaram-se elementos de seleção mercadológica.
- A otimização do tempo projetual em todas as suas fases torna-se cada vez mais imperativa a portes superiores de projeto.
- A ferramenta BIM, além de seu aspecto técnico, acaba por operar também como forte elemento de networking entre as multidisciplinares equipes envolvidas em um projeto.
- Determinados órgãos públicos adotam o BIM como obrigatório quanto ao formato de entrega/apresentação de projetos.
- Existem grupos governamentais de implementação de BIM em diversos setores da Construção Civil.
- O BIM vem a sobrepujar diversas etapas até então tidas como “mecânicas” no processo, otimizando assim a gestão e organização de tempo nos processos e oportunizando aos profissionais maior possibilidade de dedicação a processos criativos/interativos.
- O mercado adotou, incondicionalmente, a materialidade de uma metodologia que vislumbra o processo global de um projeto em todas as suas fases, fazendo com que outrora era identificado, em muitos casos, no decorrer de um processo de execução, agora seja facilmente detectado já no período inicial do desenvolvimento.

O **Master BIM: Ferramentas de Gestão e Projeto** traduz em sua formação curricular a mesma filosofia da metodologia a que se remete: integração. Nesse sentido, possui uma grade composta de forma interdisciplinar, onde os módulos se compõem no sentido de uma evolutiva absorção de conhecimentos, saberes e domínio de ferramentas ao longo de um processo em crescente formação. Apresenta os embasamentos teóricos como elementos de impulso para as situações práticas de dia a dia, onde o aluno poderá compreender e visualizar os quesitos abordados como uma real e factível aplicabilidade em seu cotidiano profissional. Os membros do corpo docente se vinculam ainda diretamente aos conselhos CAU (Arquitetura) e CREA (Engenharias), bem como a significativas entidades que mobilizam os principais eventos BIM no país, como SEBRAE, SENAC, SENAI e entidades de similar envergadura no setor.

Através das parcerias institucionais supracitadas (desenvolvedores de software e IPOG) será possível dar ao curso uma característica única: como atividades prévias ao módulo (premissa do Método IPOG), o Professor poderá enviar aos alunos o indicativo de qual software será utilizado no decorrer das atividades, e estes poderão ter acesso a versões livres e/ou educacionais dos mesmos, prevendo assim que todo o grupo porte para os módulos os seus computadores pessoais com os requisitos ao módulo já instalados e prontos para a prática dentro e fora da sala de aula.

Diante de todo o cenário exposto, o **Master BIM: Ferramentas de Gestão e Projeto** se coloca como único no mercado nacional em termos de: tecnologia (softwares de última geração indicados pelos próprios desenvolvedores); corpo docente (Professores consagrados e reconhecidos como atuantes no mercado direto de BIM, além de pesquisadores e desenvolvedores); presente com parceria institucional junto as principais marcas/trades de softwares no setor atuantes mundialmente.

## OBJETIVOS

### OBJETIVO GERAL

Capacitar o aluno na metodologia BIM.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Contextualizar o aluno de forma teórica e prática quanto às ferramentas de Gestão e Projeto.
- Capacitar o aluno em ferramentas de desenvolvimento de projetos de Arquitetura e Engenharia.

## DIFERENCIAIS DO CURSO

- Professores Mestres e Doutores com comprovada experiência de mercado.
- Ampliação de atuação profissional.
- Networking qualificado.
- Módulos práticos imediatamente aplicáveis à atuação profissional.
- Parceria com o Consórcio POLI.Design do Instituto Politécnico de Milão

## PARA QUEM É ESTE CURSO?

Graduados nas áreas de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil e demais profissionais ligados a área da Construção Civil que desejam aprofundar e qualificar seus conhecimentos quanto a metodologia BIM para desenvolvimento e gestão de projetos.

## FORMAÇÃO CURRICULAR

- 1) Introdução ao BIM e Ferramentas de Gestão: Coordenação, Interoperabilidade e Colaboração
- 2) Projeto Legal I: Modelagem de Construção de Edifícios em BIM
- 3) Projeto Legal II: Modelagem de Construção de Edifícios em BIM
- 4) Desenvolvimento Integral do Potencial Humano
- 5) Ferramentas de Apresentação e Representação de Projetos, Realidade Aumentada e Virtual
- 6) Engenharia Estrutural: Modelagem BIM
- 7) Projetos Hidrossanitários: Modelagem BIM
- 8) Projetos Elétricos: Modelagem BIM
- 9) Espaços Internos em BIM: Modelagem e Parametrização
- 10) Projetos de Infraestrutura: Modelagem BIM
- 11) Projeto Executivo: Modelagem de Construção de Edifícios em BIM
- 12) Estratégias de Implementação BIM
- 13) Recursos BIM para Análise Lumínica, Acústica e Energética
- 14) Planejamento e Gestão da Obra com Metodologia BIM
- 15) Orçamentação de Obras com Metodologia BIM
- 16) Recursos de Parametrização e Design Generativo utilizando BIM
- 17) Compatibilização de Projetos e Validação Normativa com Metodologia BIM
- 18) Gestão de *Facilities*: BIM 6D

## MATRIZ CURRICULAR E EMENTAS

### **INTRODUÇÃO AO BIM E FERRAMENTAS DE GESTÃO: COORDENAÇÃO, INTEROPERABILIDADE E COLABORAÇÃO**

Conceituar sobre a Modelagem da Informação da Construção, interoperabilidade entre os softwares, na coordenação dos projetos e no desenvolvimento de um Plano de Execução BIM.

### **PROJETO LEGAL I: MODELAGEM DE CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS EM BIM**

Utilização de ferramentas BIM que demonstrem o conjunto dos elementos necessários para a elaboração de projetos de Prefeitura.

### **PROJETO LEGAL II: MODELAGEM DE CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS EM BIM**

Utilização de ferramentas BIM ARCHICAD no desenvolvimento de projetos de Arquitetura.



## **DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO POTENCIAL HUMANO**

Fatores que conduzem ao Desenvolvimento Integral do Potencial Humano; Desafios do desenvolvimento humano ao longo das 8 etapas do ciclo da vida; Sobre as diferenças entre o caminho do murchamento e o caminho do florescimento dos potenciais humanos; A diferença entre caráter e personalidade; As virtudes e as forças de caráter; - Introdução à Visão Integral; As Linhas de Desenvolvimento ou Inteligências Múltiplas; Os Níveis de Desenvolvimento humano; A Dinâmica da Espiral - os 8 níveis de desenvolvimento de valores ou memes; Análise e devolutivas de instrumentos de autoconhecimento; Estados de Consciência; quadrantes: matriz integral do desenvolvimento integral humano; A dialética do desenvolvimento: diferenciação e integração.; A matriz da Plenitude; Nossa capacidade de transformação pessoal (CTP).

## **FERRAMENTAS DE APRESENTAÇÃO E REPRESENTAÇÃO DE PROJETOS, REALIDADE AUMENTADA E VIRTUAL**

Discute o emprego das mais novas tecnologias de imersão e interação no setor de Arquitetura e Construção, e os instrumentos para interpretação das possibilidades das mesmas. Ainda destaca a importância da utilização dos novos meios de representação que compreendem os processos de concepção, desenvolvimento e execução de projetos.

## **ENGENHARIA ESTRUTURAL: MODELAGEM BIM**

Introdução ao BIM e à Engenharia Estrutural. Utilização de ferramentas BIM na concepção, dimensionamento e detalhamento de projetos estruturais, modelo analítico e interoperabilidade entre softwares.

## **PROJETOS HIDROSSANITÁRIOS: MODELAGEM BIM**

Métodos e técnicas para elaboração de um projeto hidrossanitário com ênfase na modelagem BIM (*Building Information Modeling*), com a utilização do software Autodesk Revit.

## **PROJETOS ELÉTRICOS: MODELAGEM BIM**

Métodos e técnicas para elaboração de um projeto de instalações elétricas em baixa tensão com ênfase na modelagem BIM (*Building Information Modeling*), com a utilização do software Autodesk Revit.

## **ESPAÇOS INTERNOS EM BIM: MODELAGEM E PARAMETRIZAÇÃO**

O uso de ferramentas BIM no design de interiores. Como a ferramenta pode auxiliar no projeto. Quantificação de materiais e acabamentos.

## **PROJETOS DE INFRAESTRUTURA: MODELAGEM BIM**

Aspectos conceituais e técnicos relacionados ao uso da tecnologia BIM (*Building Information Modeling*) em projetos de infraestrutura. O “Estado da Arte” da tecnologia BIM em Projetos de Infraestrutura. As ferramentas disponíveis no mercado. Aplicação da tecnologia BIM em projetos de infraestrutura a partir das ferramentas disponíveis.

## **PROJETO EXECUTIVO: MODELAGEM DE CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS EM BIM**

Utilização de ferramentas BIM que demonstrem o conjunto dos elementos necessários e suficientes ao projeto executivo de arquitetura, de acordo com as normas pertinentes da ABNT.

## **ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO BIM**

Panorama de implementação da modelagem de informação de construção. Processos, estágios e objetivos de implementação BIM, estratégias e abordagens no desenvolvimento de planos de implementação BIM, diagnóstico e análise de organizações.

## **RECURSOS BIM PARA ANÁLISE LUMÍNICA, ACÚSTICA E ENERGÉTICA**

Utilização de ferramentas BIM para análise lumínica, acústica e energética. As várias ferramentas presentes no mercado, com abordagem da Norma de Desempenho e selos de sustentabilidade.

## **PLANEJAMENTO E GESTÃO DA OBRA COM METODOLOGIA BIM**

Histórico e conceituação. Níveis do planejamento de obras. Técnicas de planejamento e controle de obras. Conceituação de BIM 4D. Processo de planejamento por meio de BIM. Análise de construtibilidade e sequenciamento com BIM. Aplicações com uso de ferramenta BIM (Navisworks).

## **ORÇAMENTAÇÃO DE OBRAS COM METODOLOGIA BIM**

Metodologia tradicional de orçamentação de obras. Orçamentação BIM 5D. O processo de quantificação automática de serviços utilizando ferramentas BIM (Revit e Navisworks).

## **RECURSOS DE PARAMETRIZAÇÃO E DESIGN GENERATIVO UTILIZANDO BIM**

O Design Generativo visa otimizar a forma inicialmente, depois custos, tempo de projeto, eficiência das edificações enquanto objetos na natureza em termos de: energia, materiais, condições de habitação, manutenção, sustentabilidade e também estruturalmente. Para que o aluno esteja apto a lançar mão dessa nova tecnologia essa disciplina traz inicialmente conceitos essenciais, quais sejam: os fundamentos da linguagem computacional e a abstração e estruturação de dados em BIM. E durante o transcorrer da mesma serão ensinadas técnicas de resoluções de problemas em Engenharia e Arquitetura utilizando linguagens visuais, parametrização do modelo de informações e manuseio de bancos de dados e listas. Por fim, a conceitualização e aplicação de algoritmos generativos na resolução de problemas da indústria de AEC.

## **COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS E VALIDAÇÃO NORMATIVA COM METODOLOGIA BIM**

O BIM permite ampliar as possibilidades e produtividade do uso do projeto graças à união das informações geométricas e não geométricas. O *Code Checking*, ou Verificação de regras, é o uso de verificação automatizada destas informações, permitindo um grande ganho de qualidade e tempo nesta prática. Outras possibilidades deste uso é a utilização para a compatibilização de projetos, onde apenas a detecção de interferências não é suficiente.

## **GESTÃO DE FACILITIES: BIM 6D**

A disciplina tem por objetivo dar ao aluno uma visão sistêmica e prática do uso do Gerenciamento de *Facilities* (FM) na Modelagem da Informação da Construção (BIM) - conhecido como BIM 6D. Serão apresentados conceitos fundamentais da atividade de gestão na fase de Operação & Uso dos empreendimentos, assim como apresentadas algumas alternativas de integração entre BIM & FM. Para compreender o uso prático do conceito, está prevista a aplicação de tecnologias apropriadas ao conteúdo.



\*As ementas poderão ser ajustadas conforme demandas de mercado, novas legislações, novos cenários e contextos.

## COORDENAÇÃO

### **ALAN ARAÚJO**

Arquiteto e Urbanista pela UFPB. Mestre em BIM e Realidade Virtual/Realidade Aumentada. Técnico em Edificações pelo ETEPB (2002). Membro do Comitê ABNT para criação da CIE-134 - BIM. Elaborador do Template ABNT para Revit. BIM Manager e Diretor/sócio no Grupo Bloco e na ProjetoAcg. Trabalha com Projetos em BIM, treinamentos e palestras por todo o Brasil. Certificado Autodesk - Profissional e proprietário da ProjetoAcg como Centro Autorizado Autodesk.



### **LORÍ CRÍZEL**

Arquiteto e Urbanista graduado pela Universidade Católica/RS. Mestre em Conforto Ambiental pela UFRJ. Professor Substituto do Curso de Arquitetura da UFRJ. Professor Assistente do Curso de Arquitetura da Universidade Santa Úrsula/RJ, Membro do Comitê Especial Europeu de Pós-Graduação tendo atuado em: Inglaterra, Escócia, País de Gales e França. HA e Concept Designer, País de Gales, Inglaterra e França. Coordenador, Professor de pós-graduação em Arquitetura e Presidente Setorial do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paranaense (PR). Professor, Coordenador de cursos e do Programa de Viagens de Estudos Internacionais do IPOG. Sócio-Proprietário do Escritório Crízel & Uren Arquitetos Associados, detentor do Selo CREA/PR de Excelência em Projetos Arquitetônicos. Atividades de imersão nos escritórios de Norman Foster (Londres), Zaha Hadid (Londres), Christian de Portzamparc (Paris), BIG (Copenhague), Hassell Studio (Singapura), AEDAS Architecture (Singapura), Architects 61 (Singapura), Design Link Architects (Singapura), Tandem Architects (Bangkok), DBALP Jam Factory (Bangkok) e X Architects (Dubai). Atividades Institucionais junto ao POLI.Design do Instituto Politécnico de Milão (Itália), McGill University (Canadá) e Universidade do Porto (Portugal).



## CORPO DOCENTE

### **ADEMIR JOSÉ MORAES**

Graduação em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Mato Grosso (2002) e em Engenharia Civil pela Universidade de Cuiabá (2015). Atualmente é Sócio-Diretor da BIM Academy, um Centro Autorizado de Treinamentos da Autodesk em Mato Grosso, e ministra cursos e palestras com o intuito de disseminar o uso de BIM na indústria de Arquitetura, Engenharia e Construção. Especialização em MBA Projeto, Execução e Controle de Estruturas e Fundações pelo IPOG (2015), com trabalho de conclusão de curso intitulado “&quot; o Método dos Elementos Finitos e a Engenharia Civil &quot;”; e um Master Internacional BIM Manager pelo instituto espanhol Zlgurat (2017).

### **ALDO PERA**

Eletrotécnico com mais de 28 anos de experiência em Projetos de Instalações Elétricas e Hidráulicas, Sócio-Diretor da Laus Tecnologia desde 2000, atuando diretamente na elaboração e coordenação de projetos de sistemas elétricos e hidrossanitários na área comercial, industrial e residencial. São mais de 200.000 m<sup>2</sup> de área projetados pela LAUS, nas áreas Administrativa, Bancária, Alimentação, Indústria, Educação, Saúde, Aviação e Telecomunicação. Palestrante do Autodesk University Brasil 2015 e do Congresso on-line BIM - CONBIM 2017. Membro do Grupo de Trabalho de Componentes Elétricos e Hidráulicos BIM da Comissão de Estudo de Modelagem de Informação da Construção (ABNT/CEE-134).

### **ALEXANDRE KARAM NYMBERG**

Graduado em Administração de Empresas pela FAE (2010) e Técnico em Edificações pelo CEP (1997). Atuante na construção civil desde 1995, com experiência em Canteiro de Obras, Orçamento, Planejamento e Controle da Produção. Sócio-Diretor da empresa A&B Planejamento e Orçamento de Obras desde 2008, onde foram elaborados orçamentos, planejamento e controle de mais de 300 empreendimentos e 450.000m<sup>2</sup>. Atualmente presta serviços através da A&B para Construtoras de Curitiba/PR e região, e gerencia o setor de Engenharia da RCE Construtora, onde são elaborados projetos executivos 3D, planejamento BIM 4D e orçamento BIM 5D.

### **ANDERSON SANTOS DE OLIVEIRA**

Diretor e Proprietário da ASETC Engenharia. MBA em Gestão de Projetos. Engenheiro Agrimensor. Grande experiência em obras de Engenharia desde parte de projeto até a execução, principalmente em obras de infraestrutura. BIM Specialist. Possui certificação Profissional no software AutoCAD Civil 3D. É membro do Autodesk Expert Elite, e contribui com postagens no blog da Autodesk, Mundo AEC. Palestrante no Autodesk University Brasil (AU, 2012), com o tema “Topografia no Autocad Civil 3D”. Palestrante no Autodesk Industry Solutions Academy (AISA) 2013, com o tema “Topografia no Autocad Civil 3D”. Palestrante no Autodesk University Brasil (AU, 2013), com o tema “Medições e acompanhamento de Obras”.

### **ANTONIO IVO DE BARROS MAINARDI NETO**

Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pelo Centro Universitário Belas Artes de São Paulo (2010) e mestrado em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo (2016). Atualmente é membro do grupo de trabalho da Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura, membro do comitê da Associação Brasileira de Normas

Técnicas (ABNT- Sede), Professor da Faculdade de Engenharia de Sorocaba e Supervisor II da Companhia do Metropolitano de São Paulo Metro. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em BIM - Modelagem da Informação da Construção, atuando principalmente nos seguintes temas: BIM (*Building Information Modeling*), Metrô, Arquitetura e Urbanismo, BIM - Modelagem da Informação da Construção e Processo de Projetos.

#### **ARY RODRIGUES ALVES NETTO**

Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de São Carlos (2004). Pós-graduação *Latu Sensu* em Gestão Ambiental pela Universidade Federal de São Carlos (2012). Mestrado em Estruturas e Construção Civil pela Universidade Federal de São Carlos (2015). Doutorando no Programa de pós-graduação em Estruturas e Construção Civil do PPGE Civ - Departamento de Engenharia Civil, pela Universidade Federal de São Carlos. É membro do Grupo de Estudos do Laboratório de Tecnologia dos Sistemas Prediais (GETSP), e fez estágio para capacitação de Docente em Estruturas e Construção Civil nas disciplinas Conforto Ambiental, Sistemas Prediais Hidráulicos e Sanitários, ambas do curso de Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de São Carlos. Principal área de atuação: Eficiência Energética.

#### **AYANNA KARINA DE ASSIS SANTOS WANDERLEY**

Mestre em Engenharia Civil pela Escola Politécnica da Universidade de Pernambuco (UPE), formada em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Pernambuco, Especialista em Gestão de Projetos pela Estácio. Desenvolve pesquisa sobre a implantação de BIM em escritórios de projetos em construtoras.

#### **BRUNO R. FERNANDES**

Arquiteto e Urbanista pela Universidade Federal de Juiz de Fora (2000) Mestre em Projeto e Tecnologia do Ambiente Construído pela Universidade Federal de Santa Catarina (2006). Doutor em Projeto de Arquitetura pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (2012). Professor nos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Civil da Rede de Ensino Doctum e da Faculdade Metodista Granbery. Atuou como Professor nos cursos de pós-graduação *Lato Sensu* em Engenharia de Projetos do Centro Universitário Newton Paiva e Acessibilidade da Universidade Nove de Julho. Atuou como Coordenador de projetos no escritório Arquiteto Pedro Taddei e Associados com sede em São Paulo, onde participou de projetos de obras públicas de grande porte como o Centro Paula Souza e ETEC Santa Ifigênia (prêmio obra referencial de 2013 pela APCA), o Poupatempo Lapa, a Fábrica de Cultura do Parque Belém, o Campus da Unesp Barra Funda, o Terminal Metropolitano Luiz Bortolosso e diversas estações ferroviárias da CPTM.

#### **CAMILA MAYUMI NAKATA OSAKI**

Doutora em Engenharia Urbana pela Universidade Federal de São Carlos, com bolsa da FAPESP (com período sanduíche na Universidade do Minho, Portugal, com bolsa da Capes), Mestre em Design na linha de pesquisa Ergonomia, no Programa de pós-graduação em Design pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (2010), e graduada em Arquitetura e Urbanismo pela mesma em 2007. Faz parte do grupo de pesquisa NUPA (Núcleo de Pesquisas Acústicas e Térmicas nas Edificações e Redes Viárias) do Departamento de Engenharia Civil do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Atualmente, atua no corpo docente do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Nove de Julho. Atua principalmente nos seguintes temas: Conforto Ambiental, Conforto Térmico, Clima Urbano, Ergonomia Ambiental e Urbana, Planejamento Urbano, Simulação Computacional e Sistemas de Informação Geográfica.

### **CAROLINA MIRANDA DE ARAÚJO**

Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo na linha de pesquisa Projeto e Tecnologia do Ambiente Construído pela Universidade Federal de Santa Catarina. Mestre em Arquitetura e Urbanismo na linha de pesquisa Simulação de Modelos de Edifícios utilizando a Tecnologia BIM, pela Universidade São Judas (USJT). Especialização em English for Specific Purposes + Architecture pela NCA Language School de Toronto, Canadá. Palestrante, Instrutora e Consultora BIM. Fundadora do Portal Arquitetura e Revit com Carolina Araújo. Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP). Segmento de trabalho em Construção Virtual, Modelagem Paramétrica e Computação Gráfica em busca da melhoria do processo de projeto, adoção de novos fluxos de trabalho envolvendo ambiente colaborativo e planejamento em todas as etapas do projeto.

### **CÉSAR MUNIZ**

Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP (FAUUSP, 1986), mestrado pela Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo (EESCUSP, 2005) e doutorado (EESCUSP, 2010) também em Arquitetura e Urbanismo pela mesma instituição. É docente e foi Coordenador por cerca de 10 anos no ensino superior de graduação e pós-graduação desde 1996 nas áreas de Arquitetura, Engenharia de Produção e Design. Possui experiência no desenvolvimento de projetos e na execução de obras residenciais e comerciais em São Paulo, Ribeirão Preto, Campo Grande e Porto Alegre.

### **CRISTIANA GRIZ**

Arquiteta e Urbanista graduada pela Universidade Federal de Pernambuco (1998), especialista em Restauração de Monumentos pela Universidad Politécnica da Catalunha (1999), Mestre (2004) e Doutora (2012) em Desenvolvimento Urbano pela Universidade Federal de Pernambuco. Atualmente é Professora Adjunta do Departamento de Expressão Gráfica da UFPE e pós-doutoranda no programa de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal da Paraíba. Atua como Pesquisadora no Laboratório de Estudos Avançados em Arquitetura (IA2 - UFPE) e no Laboratório de Modelos e Prototipagem (LM+P - UFPB). É Revisora da revista Thesis, coorganizadora do livro "Cidades: urbanismo, patrimônio e sociedade" (2008). Tem experiência na área de pesquisa e projetos de Arquitetura e Urbanismo, atuando principalmente nos seguintes temas: Sintaxe Espacial, Sistemas Generativos de Projeto, Gramática da Forma, Prototipagem Rápida, Fabricação Digital e Tecnologias de Programação Visual.

### **CRISTIANE LOPES CANUTO**

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Viçosa (2008). Mestre e atualmente Bolsista de doutorado em Arquitetura e Urbanismo, ambos pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (PROARQ/FAU/UFRJ). Membro do Grupo de pesquisa Gestão de Projetos em Arquitetura (GEPARQ). Desenvolvimento de pesquisa nos seguintes temas: Patrimônio Cultural Arquitetônico, BIM, Projetos, Sustentabilidade, Gestão e Operação. Especialista BIM com experiência profissional em Gerenciamento de Projetos e Projeto Executivo de Arquitetura, tendo focado no aprendizado do processo BIM.

### **EDUARDO RIBEIRO DOS SANTOS**





Mestrando em Arquitetura pelo programa de pós-graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Possui graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de Taubaté (1999). Possui experiência em desenvolvimento de projetos utilizando BIM pela Ribeiro Arquitetura e Construções Ltda. Foi Coordenador e Professor do curso de Edificações no Centro Tecnológico Paula Souza do Governo do Estado de São Paulo e atualmente coordena implementação de BIM em escritórios de arquitetura com a D5 Cursos, Arquitetura e Design.

### **EVERTON JUAREZ DO AMARANTO NASCIMENTO**

Formado em Design de Interiores pela ETEC Fernando Prestes (2007). Tem experiência na área de Projetos de Interiores Residenciais e Comerciais. Desde 2008 começou seus estudos no Revit, desenvolvendo técnicas específicas para projetos de interiores através dos recursos oferecidos pelo software, buscando facilitar o processo projetual. Fundador do canal Interiores com Revit no Youtube. Instrutor de Revit Architecture.

### **EVILA CRISTIANE ARARUNA**

Arquiteta e Urbanista pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Atua na Supervisão de Projetos e ainda como Instrutora *Revit*, *Photoshop* e *Illustrator*. Tem realizado estudos sobre a utilização Plataforma BIM (*Building Information Modeling*) na operação e manutenção de edifícios.

### **FÁBIO SATO**

Formado em Engenharia Elétrica pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, atua junto à Filippou Engenharia de Porto Alegre como BIM Manager. Possui certificações profissionais de Revit Architecture e Revit MEP. Desde 2015 é Beta Tester do Revit, e desde 2016 faz parte do programa Expert Elite da Autodesk. Autor de um livro para criação de templates para projetos elétricos no Revit pela editora Viena e de um curso de conexões de componentes de MEP pela Pluralsight. Palestrante no Autodesk University Brasil de 2014 a 2017, CONBIM 2015 e 2016, entre outras. Participou como ouvinte do Autodesk University Las Vegas nos anos de 2014 e 2015.

### **FERNANDA SCHMITZ VILLASCHI**

Especialista em Revit, certificada pela Autodesk, mestranda em engenharia civil pela Universidade Federal do Espírito Santo, graduada em Arquitetura e Urbanismo em 2013 pela MULTIVIX, Vitória (ES). Experiência em Desenvolvimento de Projetos Arquitetônicos e Implantação BIM (*Building Information Modeling*) em escritórios de Arquitetura, Engenharia Civil e Construtoras. Experiência acadêmica como Professora da graduação em cursos de Arquitetura. Atualmente, é Professora na Faculdade Multivix Serra. Além de responsável por projetos Arquitetônicos, Design de Interiores e Urbanísticos, sempre buscando soluções com a utilização de tecnologias que qualificam seus projetos.

### **GUSTAVO SALES AMARAL**

Mestre em Economia na West Pomeranian Business School em Szczecin, Polônia. Especialista em Gestão da Produção e da Manutenção pela UCL de Serra (ES), e Gestão de Projetos em Engenharia e Arquitetura pelo IPOG de Brasília (DF). Trabalha na Divisão de Engenharia do Banco do Brasil em Brasília. Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Espírito Santo.

### **ILTON DA COSTA SOUZA FILHO**



Mestre em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE, 2009), graduado em Arquitetura e Urbanismo pela mesma Universidade (2001). Atualmente é Professor efetivo da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), lotado no Departamento de Arquitetura e Urbanismo na área de Representação Gráfica e Projeto de Edificações. Também é Professor Adjunto no Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ), na área de Representação Gráfica. Experiência em Educação a Distância sendo Professor e Supervisor de cursos a distância a nível de especialização pela UFPB, Professor do módulo de BIM na especialização em Design de Interiores do UNIPÊ. Tem interesse na área de pesquisa que envolve a modelagem tridimensional, a modelagem como ferramenta de projeto e as transformações na representação de projetos de arquitetura com a influência dos softwares de desenho e modelagem.

### **INAIARA DE BARCELLOS FERREIRA MARINI**

Certified Remarkable Knowledge (CRK: Notório Saber em Custos) pelo *International Cost Engineering Council* (ICEC). Mestrado em Engenharia pela UFRGS. Graduação em Engenharia Civil pela PUC/RS. Integrante da Comissão que elaborou a 1ª Norma Técnica Brasileira de Orçamentos, a NBR 16.633/2017. Elaboração de orçamentos e formação de preços de empreendimentos de infraestrutura. Consultora em Orçamentos e *Owner* da Centro de Gestão de Engenharia de Custos. Profissional com 22 anos de experiência em Engenharia de Custos, atuando na elaboração de atividades técnicas de Orçamento, Planejamento e Controle de Obras das empresas: Serveng Civilsan (SP), Consórcio Serveng/Galvão Engenharia, Consórcio Serveng/OAS, TRANSPETRO/Petrobras (RJ), Solvi Saneamento (SP), Magna Engenharia (RS), Lamb Construções Industriais, Construtora Premold, ESBEL e Bortoncello Incorporações e Consultora em diversas empresas de SP. Atua em todo Brasil como Professora de MBA do IPOG, IBEC e Instituto IDD. É Palestrante em congressos, seminários e cursos *In Company*: PINI, BNDES, TCE-MG, Vale do Rio Doce, Banco do Brasil, SINDUSCON-AL, Instituto de Engenharia de SP, Petrobras-BR, Estaleiro Brasa-Niterói, Aceco-SP, AMMVI - Associação dos Municípios do Vale do Itajaí, AGIR-Agencia Intermunicipal de Regulação-SC, SENGE-RS, TCE-MG e Defensoria Pública do RJ.

### **ÍTALO PEREIRA FERNANDES**

Mestrado em Tecnologia da Arquitetura pela FAUUSP (2017). Arquiteto e Urbanista formado pela UFPB (2013), com especialização em Arquitetura pelo IPOG (2014). Atuou como Coordenador de Projetos em Plataforma BIM, produção de maquetes virtuais para empreendimentos imobiliários e projetos de iluminação. Atualmente é Arquiteto em escritório independente, colaborando com *lighting designers* e profissionais da AEC em projetos de diversas escalas, e realiza pesquisas sobre a relação da iluminação, percepção do usuário e realidade virtual.

### **JEANNE KARLLA O. BARBOSA DE FREITAS**

Arquiteta Urbanista, mestrado em Inovação (em andamento) experiência profissional do ano de 1996 em diante (Projetos), Construção e Incorporação, Técnica em Edificações, pós-graduação - Plataforma BIM.

### **JOÃO PAULO FRANCO ASSUMPÇÃO**

Especialista Master em Arquitetura e Iluminação pelo IPOG. Arquiteto e Urbanista formado pela UEG, tem atuado no mercado com projetos de Arquitetura Residencial, Comercial, Acústica e Luminotécnica. Trabalha há vários anos com ferramentas BIM e desenvolve projetos para automação residencial, utilizando microcontroladores Open Source. É fundador do Canal Arkhé para Arquitetos e Designers.

### **LÁZARO AUGUSTO DELLATORRE**

Engenheiro Civil graduado, pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Cursa especialização na área de *Master BIM Especialist*. Professor de ensino superior na Faculdade Empresarial de Chapecó (UCEFF). Ministra as disciplinas de Construção Civil II (Alvenaria Estrutural), Instalações Prediais Hidrossanitárias, Drenagem e Planejamento de Recursos Hídricos. Atua no mercado com Projetos de Instalações Prediais em BIM, palestras e treinamentos. Sócio e proprietário na empresa ACRÓPOLE Engenharia.

### **LI CHONG LEE BACELAR DE CASTRO**

Doutor em Estruturas e Construção Civil pela UNB. Com formação em Engenharia Civil, atua principalmente em Soluções inteligentes em projetos, Implantação e operação BIM. Elaboração de projetos estruturais, estruturas especiais e de grande porte, fundações e contenções, reabilitação e reforço, de infraestrutura rodoviária e de saneamento, de instalações industriais e residenciais, e automação. Professor Universitário desde 2003, tendo acumulado a elaboração e análise técnica de projetos em Perícias Judiciais e Extrajudiciais. Atualmente é Professor Titular da Escola de Engenharia da Universidade Católica de Brasília (UCB). Também é Analista de Infraestrutura da CGU, com atividades relacionadas à Auditoria de Infraestrutura das Cidades.

### **LUCIANO JORDAN CASTOR DE LIMA**

Mestre em Engenharia Agrícola na área de Construções Rurais e Ambiente pela Universidade Federal de Campina Grande (2006), conceito 5 Capes. Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal da Paraíba (1993). Atualmente é Técnico Judiciário na Área Especializada de Edificações no Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba (TRE/PB), atuando principalmente nos seguintes temas: Fiscalização, Projeto e Construções de Edificações.

### **LUIS ANDRÉ DOS SANTOS**

Mestrando em Arquitetura e Urbanismo na USJT, Desenhista Industrial pela Faculdade FADIM, Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Faculdade UNIABC. Atuante em Gestão de Obras, certificado pela Autodesk em AutoCAD, Revit e 3DS Max. Docente do SENAC no curso técnico em Design de Interiores e cursos livres de Arquitetura e Computação Gráfica.

### **MARCELO HOLSBACK**

Engenheiro em Engenharia da Informática e em Engenharia Matemática pela EISTI (França) e Engenheiro de Sistemas pela Microsoft University (EUA). Empresário no setor de Educação há mais de 20 anos, com especial carinho pela modalidade EaD. Possui também empresas no setor de AEC, mais especificamente na elaboração e gestão de projetos arquitetônicos e manutenção ou instalação de elevadores. É Investidor de startups por todo o Brasil, entre elas o *aprendabim.com.br*. Graduando em Arquitetura e Urbanismo pela Unincor e Engenharia de Produção pela Univesp.

### **MARCOS DOUGLAS DA SILVA**

Graduado pela FAU/UFRJ (2013). Realiza treinamentos de capacitação de ArchiCAD desde 2007 (presencial e on-line) para todo o Brasil e exterior com ênfase em Alto Desempenho de Projetos de Arquitetura, com atuação em formação de alunos/formandos de Arquitetura e Engenharia, com capacitação de turmas de pós-graduação em Gestão em Obras com BIM pela Universidade Augusto Motta (UniSUAM) e capacitação de alunos de Engenharia Civil pela Universidade Geraldo di

Biase, ambas no Rio de Janeiro (RJ), além da formação de diversos profissionais de Arquitetura com treinamentos on-line para escritórios em São Paulo(SP), João Pessoa (PB), Quebec (Canadá), entre outros. Possui experiência com Projetos de Arquitetura, com todas as etapas e disciplinas complementares realizadas dentro da Plataforma, e participou das edições do Congresso Online de BIM (ConBIM) em 2015 e 2017 como Palestrante Convidado, ensinando em ambas com o uso do ArchiCAD: Aumento de Produtividade e Documentação e Organização e Metodologia dentro do Programa.

### **PAULO HENRIQUE GIUNGI GALVÃO**

Profissional desde 1996, coordena o Centro de Treinamentos da revenda autorizada TECGRAF, certificada para ministrar cursos dos softwares Autodesk e comercializar seus produtos no interior do Estado de São Paulo. Em 21 anos de experiência já atendeu grandes empresas de mídia e construtoras, como Rede Globo, FA Oliva do grupo Astra, Incorporador HM da Camargo Corrêa e Usicon de pré-fabricados. Projetista e Bacharel em Comunicação Social, hoje se especializa em Gestão de Obras e Edificações (MBA). Atualmente é responsável técnico e Coordenador dos Projetos de Implementação de Revit para Escritórios de Arquitetura e Engenharia, que visa incorporar o conceito BIM (*Building Information Modeling*) por meio dos produtos Autodesk, atendendo empresas de diversos setores como construção, pré-fabricados, sistemas de esgoto a vácuo e elétrica/hidráulica.

### **RAFAEL RIGONI**

Gerente de Treinamento e Serviços BIM na Trimble (2014 - atual). Participação em inúmeros projetos BIM em infraestrutura, portos, indústrias, residenciais e comerciais. Especialização BIM em Estruturas Metálicas, Concreto e Plantas Industriais na Finlândia (*Tekla Oy e Elomatic Oy*). Pós-graduação em Projetos Industriais (ênfase: Civil, Elétrica e Mecânica) pela Newton-Paiva (2009). Engenheiro Mecânico pela PUCMinas (2004).

### **RICARDO LOPES FREITAS**

Eletrotécnico; Especialista em Dynamo, iniciou bacharelado em Matemática pela UFPE. Iniciou pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) os cursos *Introduction to Computer Science and Programming Using Python* e *Introduction to Computational Thinking and Data Science*. Diretor da empresa onBIM Consultoria. Desenvolvedor de soluções em programação para o Autodesk® Revit® utilizando Dynamo e Python. Consultor de Soluções BIM.

### **RICELLY FARIAS DE LACERDA**

Engenheiro Civil. Diretor Presidente da Bloco Construções, Especialista em Planejamento e Construção. Gerente de projetos da Construção Civil. Consultor em Planejamento, Especialista em Projetos integrados em BIM ( 3D, 4D, 5D) e VDC (*Visual Design Construction*) / BIM.

### **ROBERTA MIRANDA SANTOS VENDRAMINI**

Arquiteta e Urbanista formada pela Universidade de Taubaté, no interior de São Paulo. Atualmente está à frente do Centro de Treinamento Autorizado Autodesk - Cursos Construir, onde direciona todo seu tempo e know-how para cursos on-line, blogs, canal no Youtube e redes sociais voltadas para estudantes e profissionais de Arquitetura, Engenharia e Design de Interiores. Foi docente da Faculdade de Tecnologia em Construção de Edifícios do Grupo Universitário IPEP e da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Anhanguera, campus de São Bernardo dos Campos. Tem experiência na área de Coordenação de Projetos, com ênfase em Planejamento e Projetos da Edificação e Compatibilização de Projetos Complementares.

### **ROGÉRIO TSUYOSHI SUZUKI**

Arquiteto e Urbanista pela UFPR, Mestrando em Inovação na Construção pela Poli/USP, com experiência de mais de 24 anos na aplicação e implementação de tecnologias para a indústria da Arquitetura, Engenharia e Construção. Atualmente é Consultor para implantação de BIM/4D/6D, *Business Development Manager* para o Brasil da ARCHIBUS, Inc., membro do GT BIM da Comissão ABNT CEE-134, é Professor Convidado em 4 pós-graduações, além de coordenar a Academia BIM do Sinduscon-SP e AGESC (Associação de Gestores e Coordenadores de Projetos).

### **RÔMULO SOARES POLARI FILHO**

Mestrado em Engenharia Urbana pela Universidade Federal da Paraíba (2004), graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Paraíba (2000). Atualmente é Analista Judiciário - Engenharia Civil - Tribunal Regional Eleitoral da Paraíba. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Materiais e Componentes de Construção, Fiscalização, Gestão e Auditoria de Contratos de Obras Públicas, Gestão e Planejamento de Obras com Utilização de Ferramentas BIM.

### **TAELEZE GIRARDI**

Técnica em Design de Móveis pela SETREM (RS, 2010/2012). Graduação de Arquitetura e Urbanismo pela Universidade do Vale do Itajaí (SC, 2013/2018). Atuante na didática e aplicação de aulas de *Revit* por seis anos. Implementadora BIM, Consultora de Fluxo de Trabalho com a Ferramenta BIM em Escritórios de Arquitetura e Engenharia; Administradora de Projetos BIM; Empresária da Empresa de Projetos e Planejamento BIM, Ajo Empreendimentos.

### **THALMUS MAGNONI FENATO**

Mestre em engenharia pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), com MBA em Gestão de Projetos pela FGV, formado em Engenharia Civil pela UEL e Técnico em Cdficações pela UNICAMP. Sua experiência profissional se desenvolveu na área de Gestão de Custos, sendo responsável pela Gestão de Custos de 76 edifícios verticais, totalizando quase 950 mil m<sup>2</sup>. Atuou como Coordenador de Planejamento e Controle de Custos do Grupo Plaenge, desenvolvendo também modelos BIM 5D para fins de efetivar o uso do orçamento operacional na gestão da obra. Atuou como Consultor, desenvolvendo o processo de gestão de custos do setor de obras industriais de empresas como Belagrícola e outras construtoras de pequeno e médio porte. Atualmente, é responsável pela implementação do processo de gestão de custos em uma construtora da cidade Londrina e atua como professor em três cursos de pós-graduação.

### **TIAGO MARÇAL RICOTTA**

Arquiteto & Urbanista, Mestrado em Planejamento e Tecnologia (BIM) pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo-SP (IPT-SP) e pós-graduado em Administração de Empresas pela FAAP (SP), além de ser um *Project Management Professional* (PMP). Recebeu o prêmio de Destaque Técnico por Criatividade e Inovação da Autodesk Brasil em 2016, e conta com 13 anos de experiência no mercado de Arquitetura, Engenharia e Construção. Atualmente, é Gerente Técnico da Brasoftware, no qual é responsável pela gestão dos projetos BIM para a empresa. Foi participante do evento *Autodesk Revit Gunslinger* na sede da Autodesk em Boston (2014), palestrante no *Autodesk University Las Vegas* (2012/2016) e *Autodesk University Brasil* (2013/2014/2016), além de ser um *Autodesk Revit Certified Professional*, formando mais de 100 profissionais na ferramenta. Ele foi o Responsável Técnico para o primeiro contrato empresarial e implementação na

América Latina do *Autodesk BIM 360* e o *Autodesk Building Ops*. Dentre os projetos de destaque que gerenciou pela Brasoftware estão o SIGPRO da CCDI (ganhador do prêmio BIM do Sinduscon-SP 2016), desenvolvimento BIM da Fundação para o Desenvolvimento da Educação do Estado de São Paulo-SP (FDE), Biblioteca de Componentes BIM da Deca e Condomínio 7 da Vila dos Atletas nas Olimpíadas Rio 2016. Membro participante da CEE-134 da ABNT 15.965, a norma BIM brasileira, e um dos fundadores do podcast FalaBIM, focado na divulgação do BIM em língua portuguesa. Internacionalmente já esteve em 41 países e 117 cidades, o que o auxilia a entender diversas culturas ao redor do globo.

### **WAGNER CONDE**

Arquiteto natural do Rio de Janeiro, graduado em 1985. Atua na área de Projetos de Arquitetura com Tecnologia BIM desde 2006. Palestrante do AU Brasil desde 2013, com participação em projetos de grande porte como a Vila dos Atletas - Ilha Pura para as Olimpíadas de 2016, a nova sede da Odebrecht na cidade do Rio de Janeiro e dois estádios para a Copa do Mundo no Qatar 2022. Colaborador da Comunidade de Usuários Autodesk, tem colaborado junto a entidades do setor da Construção Civil como o Sinduscon-RJ, Sinduscon-SP, ASBEA-SP, ASBEA-RS e a FIRJAN para auxiliar na disseminação da Tecnologia BIM por todas as áreas, incluindo Projetistas, Construtores e Empresas.

### **WAGNER FONSECA**

Arquiteto e Urbanista, Professor da Fundação Getúlio Vargas e sócio da Larq. Turano Arquitetura. Mestrado em Arquitetura pelo Programa de pós-graduação em Arquitetura da Universidade Federal do Rio de Janeiro (2002). Atua principalmente no desenvolvimento e coordenação de projetos residenciais e comerciais.

### **WEBERTH ROSA NOVAES**

Engenheiro Civil. Pós-graduado em Estruturas de Concreto. Diretor da WNBIM Engenharia Integrada, empresa de Projetos Estruturais, Instalações Elétricas, Hidrossanitárias e Coordenação em BIM para Edificações. Professor de *Revit MEP* em Centro de Treinamento Autodesk, com certificação profissional de *Revit Architecture*.

\* Professores titulares. Sujeitos a alterações.

**DOCUMENTAÇÃO  
NECESSÁRIA**



- Diploma de graduação original.
- Cópia do RG e CPF / ID Profissional / CNH.

## DURAÇÃO / PERIODICIDADE

### **18 meses (um final de semana por mês).**

- Sexta, das 18h às 23h.
- Sábado, das 8h às 19h.
- Domingo, das 8h às 13h.

[ipog.edu.br](http://ipog.edu.br)

