

Faculdade IETEC  
Pós-graduação  
Engenharia de Custos e Orçamentos - Turma nº 10  
31/03/2017

***Análise de Viabilidade Financeira:***  
***Decisão entre Construção ou Contratação Build to Suit para Edifícios Públicos***

Rafael Alves

**RESUMO**

Este artigo possui como objetivo analisar, sob a ótica financeira, decisões de construir ou alugar edifícios públicos pela modalidade Build to Suit (BTS) de modo a tentar aprimorar decisões deste tipo tomadas pelo setor governamental. É analisado o retorno de capital de um investimento BTS público para uma edificação de um tribunal de justiça e são feitas considerações sobre diversas interferências que análises de longo prazo podem conter.

Palavras-chave: Build to Suit, Taxa interna de retorno, Edifícios públicos, Análise de Viabilidade Financeira

## INTRODUÇÃO

Nesta última década diversos casos referentes ao mau uso de recursos públicos repercutiram diariamente nos meios de comunicação, trazendo à tona os vultosos desvios nas mais diversas áreas do setor público, com obras inacabadas, incapacidade de recuperação e identificação de onde os recursos foram aplicados e reduzido nível de responsabilização das partes envolvidas nos projetos. Porém, uma pergunta menos comum e menos rotineira nos noticiários é sobre a eficiência dos investimentos, que mesmo quando feitos corretamente à luz das diversas leis que regulamentam as licitações, com a adequada concorrência do setor privado e com os projetos entregues dentro do escopo, custo e prazo, é se os recursos aplicados de fato foram a melhor opção. Análises financeiras de investimento como alugar ou construir e mensuração do retorno do capital investido em termos econômicos e sociais por meio de indicadores setoriais não são a norma, assim sendo, o objetivo deste artigo é analisar qualitativamente e quantitativamente pela ótica financeira decisões de construir ou alugar, no caso a modalidade Build to Suit (BTS), para a construção de prédios públicos.

A modalidade de financiamento Build to Suit é amplamente praticada nos países desenvolvidos há décadas, porém somente nas últimas duas décadas tem se tornado mais popular no Brasil, com a regulamentação jurídica desta estrutura financeira pela Lei nº. 12.744, de 19 de dezembro de 2012, que incluiu na Lei do Inquilinato, 8.245, de 18 de outubro de 1991, a previsão dos “contratos de construção ajustada”, em outras palavras o BTS.

Atualmente instituições públicas como a Empresa Brasileira de Correios, Caixa, Petrobras e o Banco do Brasil já utilizam do BTS para a prestação de seus serviços, principalmente pela ocupação de um imóvel que atenda às necessidades do negócio fim, da não necessidade de grandes aportes iniciais, redução de custos com setores internos de engenharia e manutenção e não imobilização de ativos. Entretanto, estas instituições possuem uma atividade fim com um fluxo de receitas e despesas semelhante ao de uma empresa convencional. O objetivo deste artigo é analisar sobre a possibilidade de aplicar o conceito do BTS para órgãos públicos puramente prestadores de serviços, a exemplo de tribunais, hospitais, escolas e órgãos do poder executivo em geral.

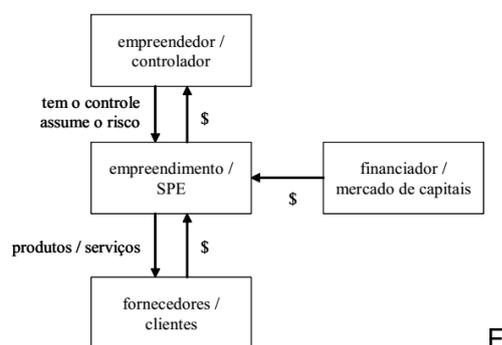
### **1 Comprar ou Alugar?**

A decisão entre construir, comprar ou alugar é algo recorrente ao longo tempo entre as diversas esferas da vida privada e pública em uma sociedade, em que devem ser analisados os prós e os contras de cada ação específica. No caso em questão, órgãos

públicos, cada qual possui uma arquitetura funcional diversa, tornando o aluguel, em muitos casos, desinteressante mediante as diversas reformas e adaptações que devem ser executadas ao imóvel para que o mesmo atenda à sua funcionalidade. Mediante esta necessidade de possuir um layout diferenciado e de minimizar o aporte inicial de investimento surge a opção da modalidade do Build to Suit como opção à construção de sedes próprias.

## 2 Origem do BTS: Project Finance

Para inicialmente descrever o sistema de estruturação da operação do Build to Suit, tem-se que primeiro apresentar a modalidade do *Project Finance*. Segundo Finnerty apud Figueiredo e Grava (2007), *Project financing* pode ser definido como a captação de fundos para financiar um projeto de investimento economicamente segregável no qual os provedores de fundos encaram primariamente o fluxo de caixa do projeto como a fonte de fundos para atender ao serviço da dívida e prover o retorno ao capital de risco investido no projeto. Assim, a estrutura do *Project Finance* atua de modo a captar recursos no mercado para financiar projetos de grande porte de investimentos em infraestrutura, em geral. Basicamente, esta estruturação financeira é uma forma de empréstimo por meio de emissão de ações, debêntures ou um próprio financiamento direto com instituições do mercado financeiro com o intuito de desenvolver os projetos para expansão de uma corporação. O empreendedor busca recursos para investir no empreendimento e sua garantia de pagamento se baseia em uma expectativa de incremento de receitas adicionais advindas em um período após a conclusão do projeto.



F

Fonte: Figueiredo, Grava (2007)

O sistema BTS, segundo Cilli(2004), é um sistema que gera um imóvel sob encomenda, que foge à padronização comum do mercado praticada em um determinado momento. O usuário não retém a propriedade em seu portfólio, ou melhor, não imobiliza capital como ativo imobiliário, transferindo o investimento para o empreendedor.

Em outras palavras Larsen define o sistema como uma edificação especialmente construída contemplando os critérios construtivos, a localização e as especificações técnicas de um usuário majoritário. Uma edificação pode ser desenvolvida de acordo com os requisitos de um usuário e o espaço remanescente pode ser alugado para locatários adicionais ou ser mantido ocioso para possível expansão pelo usuário principal.

O imóvel gerado por um BTS pode ser definido basicamente como sendo uma operação financeira em que o usuário assume um contrato por um prazo mínimo determinado, com possível multa ou fornecimento de garantia caso de rescisão prévia, mediante o pagamento de um valor periódico que visa remunerar o empreendedor. Este sistema possui como vantagem a separação entre os ativos imobilizados do negócio fim da corporação. Um cenário comum de mercado são holdings que centralizam suas operações imobiliárias em uma empresa para tal fim específico (propriedades, comum encontrar o nome *properties* no mercado), separando, assim, os ativos imobilizados da operação fim da empresa.

### **3 Estruturação do Build to Suit**

De acordo com Franciozi apud Rocha Lima (2013), um empreendimento de base imobiliária possui quatro ciclos. O Ciclo de Formação, o Ciclo de Implantação, o Ciclo Operacional e o Período de Exaustão.

Franciozi (2013) menciona que estão contidos no Ciclo de Formação e Implantação, a aquisição do imóvel, bem como impostos e despesas aplicáveis; a contratação da construtora e da fiscalizadora para execução e fiscalização das obras de forma a atender às necessidades específicas do Locatário; a elaboração e aprovação dos projetos de construção e obtenção das licenças necessárias para execução das obras pretendidas pelo Locatário e a remuneração dos assessores e consultores envolvidos na estruturação da locação BTS e tudo o mais o que for necessário para atender às necessidades específicas de customização do Locatário para o desenvolvimento de suas atividades no imóvel de propriedade do Locador.

O Ciclo de Operação corresponde ao período em que há o retorno estável do capital investido, esta estabilidade se deve à qualidade do imóvel para locação, como o imóvel está pouco depreciado seu preço de locação é superior ao do período de exaustão e mais estável. Após o prazo contratual acordado para o prazo de retorno sobre investimento, o cálculo do aluguel pode ser reajustado como sendo o de uma edificação corrente de mercado. O Período de Exaustão é caracterizado pela necessidade de reinvestimento (reforma) no imóvel para sua recolocação no mercado, este valor gera sobrevida ao

investimento até sua depreciação total, ponto em que a reforma não é mais economicamente viável e o mais adequado é partir para a demolição e reconstrução.

Cilli (2004) aponta que o imóvel gerado em um BTS é construído especialmente para um ocupante específico e se volta para locação; segue critérios pré-estabelecidos, devidamente estudados e analisados pelo usuário por meio de técnicas adequadas de planejamento de espaço, que envolvem o padrão construtivo, as especificações técnicas, o arranjo físico, o crescimento da empresa, a flexibilidade para expansão, a localização, dentre outros fatores. Ainda segundo Cilli (2004), na estruturação do negócio BTS, o usuário final (locatário ou contratante), representa a demanda do negócio imobiliário; o empreendedor, será responsável pela estruturação financeira da construção do empreendimento o construtor, é representado pela empresa que realizará a implantação do empreendimento; o consultor imobiliário, responsável pela articulação comercial e/ou técnica do processo, representando o usuário; e o consultor jurídico, que atuará na confecção do contrato e assessoria em determinados assuntos. Em muitas situações os papéis representados pelos stakeholders acima descritos podem se confundir, tendo um stakeholder mais de uma função, por exemplo, o empreendedor pode também ser o construtor, como o usuário pode também ser o consultor imobiliário.

A remuneração das operações de BTS também fogem à locação convencional, em que o usuário simplesmente paga pelo uso do espaço, de acordo com Franciozi (2013), devido à natureza atípica da operação BTS, o pagamento feito pelo Locatário ao Locador não será a mera contraprestação pela utilização do imóvel, mas sim a remuneração pela estruturação da operação BTS; pela aquisição do imóvel pelo Locador em local escolhido pelo Locatário; pelo desenvolvimento dos projetos; pela construção ou reforma substancial do imóvel nos moldes solicitados pelo Locatário; e pela utilização do imóvel por prazo determinado.

Assim sendo, pode-se traçar o perfil de interesse do uso do Build to Suit para um usuário que necessite de customização, porém não encontra o imóvel em questão disponível para locação e, quando o imóvel é passível de ocupação, necessita de consideráveis investimentos. Neste cenário é que se encontram os edifícios públicos prestadores de serviços à população que não possuem atividade econômica passível de mensurar retorno financeiro em relação ao tempo. Estes edifícios possuem arquitetura específica e, na maioria das vezes, onerosa adaptação dos imóveis existentes. Exemplos são escolas, hospitais e tribunais, todos com uma arquitetura funcional singular, necessidades específicas e difíceis de serem inseridos em imóveis comerciais padrão, deste modo configuram um nicho de mercado que poderia ser usuário da modalidade Build to Suit.

Para a adequada estruturação do BTS os riscos da operação devem ser bem estudados e mitigados, a seguir são elencados os mais comuns. A operação é estruturada de modo que os investimentos iniciais sejam relacionados a um alvo, assim sendo a precisão do

orçamento é fundamental e, conseqüentemente, o detalhamento dos projetos executivos devem possuir um mínimo de imprecisões. Caso o orçamento estoure, toda estimativa do prazo de payback deixa de valer e a taxa interna de retorno (TIR) é reduzida, em casos extremos levando o retorno abaixo dos custos de oportunidade ou ao prejuízo financeiro. Um outro risco é relacionado à rescisão do contrato por parte do usuário, que zeraria os aportes previstos e causaria prejuízos. Como medida mitigadora são utilizadas multas rescisórias ao contrato, de modo à desincentivar a saída do usuário do imóvel no período acordado. Outro ainda é referente a licenças que possam ocasionar atrasos no cronograma como as ambientais ou de concessionárias de água e luz, fato este atrasaria o inícios dos pagamentos e reduziria a TIR. Assim como qualquer projeto, riscos são intrínsecos, como as operações de BTS são, em geral, em regime *turn-key*, o investidor deve ponderar as diversas variáveis mediante um bom gerenciamento de projetos e trabalhar para mitigar os resultados negativos de eventos indesejáveis.

### **Análise de Investimento ao Build to Suit**

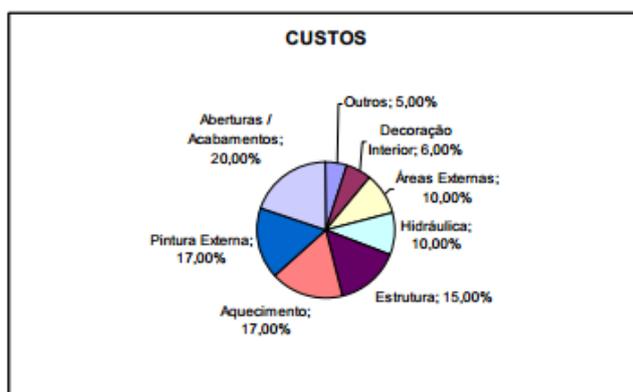
Para uma contratação, análises financeiras são necessárias para avaliar qual modalidade de investimento adotar, no caso a ser analisado, construir ou optar pelo BTS. Devem ser feitas análises relativas ao valor do investimento para construção em comparação com o valor presente da operação BTS. O valor dos retornos deve ser depreciado por alguma taxa representativa de mercado, que possua liquidez suficiente e baixo risco. Para o caso de investimentos públicos, o custo de oportunidade selecionado foi o de títulos públicos pré-fixados indexados pela inflação, no caso, o valor a ser utilizado será o do Tesouro NTN-B + IPCA 2035 com a taxa de 5,25% ao ano. Este índice foi adotado pela hipótese que se governo executar um investimento de construção, de alto aporte inicial, ele deixará de pagar parte da dívida interna, deste modo, os títulos de dívida continuam a render juros. A análise a ser executada é com base na relação entre o Investimento Inicial e o valor presente de uma série de retornos com depreciação ( $i$ ) com relação a um título de dívida do tesouro de longo prazo, no caso o NTN-B.

$$Investimento\ Inicial = \sum_n \frac{Retorno}{(1 + i)^n} \quad (i)$$

Os custos de construção a serem apresentados são estimativas para a construção de um Tribunal da Justiça Federal, com base em estudos efetuados pelo Conselho da Justiça Federal que analisou a relação de custos por metro quadrado contratado e o valor do custo do metro quadrado regional levantado pelo SINAPI, obtendo assim um índice do número de "SINAPI's regional por m<sup>2</sup> com relação ao custo do m<sup>2</sup> pago". A mediana deste estudo foi de

3,2 SINAPI's por m<sup>2</sup> regional por m<sup>2</sup> de construção contratado. Neste caso, será utilizado o custo do SINAPI regional m<sup>2</sup> para Minas Gerais na data base de Junho de 2015, valor de R\$ 879,85, utilizando o fator multiplicado de 3,2, tem-se a estimativa de custo por metro quadrado para construção, neste caso de R\$ 2.815,52 / m<sup>2</sup>.

Em contratações de longo prazo, deve-se também levar conta os efeitos da depreciação do imóvel ao longo do período, esta trará uma desvalorização contínua do investimento inicial. Porém, como se trata de locação de imóveis em modalidade BTS a manutenção pode ser acordada como a cargo do locador ou dividida entre ambas as partes. No caso em questão será considerada a hipótese que a manutenção será 60% a cargo do locador e 40% a cargo do locatário. Segundo John apud Nour (2003) em estudo sobre custos de manutenção em construções inglesas foi produzido o gráfico de pizza a seguir que demonstra a distribuição percentual dos custos de manutenção predial.



Fonte: John apud Nour (2003)

Tal hipótese foi utilizada, pois em contratações de imóveis pela Justiça Federal é comum a pintura externa, manutenção de áreas externas e decoração ficarem a cargo do contratante, totalizando 33% da manutenção com base nos custos supracitados. Porém, neste tipo de instalação não há instalação de água quente ou calefação, fato este que obriga a retirada de 17% do total dos custos de manutenção, restando como total 83%. Assim, 33% de 83% são equivalentes a 40% da manutenção a cargo do contratante. Considerando que a depreciação gera um custo de manutenção sobre o imóvel o passo consequente é a definição de um percentual de depreciação a que o imóvel estará sujeito.

A taxa de depreciação é relativa a diversos fatores, construtivos, ambientais, falta de manutenção preventiva, materiais de construção, entre outros, sendo um fator variável e de aplicação somente por meio de análises estatísticas. O quadro abaixo demonstra tal variância nos custos anuais de manutenção de edificações, tendo como um padrão de estimativa os valores entre 1% e 2%.

% Custo de Manutenção	País	Fonte	Tipo de Edifício
1,5	Inglaterra	Stone	Geral
0,7 a 1,0	Austrália	Bromilow	Geral
1,76	Canadá	Steel	Edifícios de campus de pesquisa
1,0 a 2,0	EUA	Steel	Universidades
0,85	EUA	Steel	Edifícios de escritórios
0,45 a 1,4	Espanha	Abad	Correios e telecomunicações
2,4	Brasil	Sobral	Serviço de Saúde
2,7	Brasil	Sobral	Ensino

Fonte: John apud Nour(2003)

Para a análise em questão será adotada a taxa de depreciação utilizada pela Price Waterhouse Coopers de Portugal ([www.pwc.pt](http://www.pwc.pt)) de 2% do valor da edificação ao ano. Como a taxa de manutenção é rateada entre o Locador e o Locatário, será utilizado na análise um diferencial de custo de manutenção referente à diferença de 20% a mais que Locador deve desembolsar ao ano. Deste modo, reduzindo a taxa interna de retorno sobre o investimento. Com base nestas hipóteses, será utilizado um diferencial de 20% do valor de 2% de depreciação anual, atingindo um diferencial de 0,40% a.a.

Ao final da análise será gerada a taxa interna de retorno para a opção do BTS e será comparada com a taxa NTN B 2035 para a análise de qual investimento seria mais vantajoso, construir ou o BTS.

#### 4 Estudo de caso de investimento em modalidade Build to Suit

Com base nos dados apontados anteriormente, será analisado a viabilidade econômica de uma contratação efetuada na modalidade BTS pela Justiça Federal em Minas Gerais para a cidade de São Sebastião do Paraíso.

DADOS GLOBAIS		
Data base		jun/15
Área construída (m <sup>2</sup> )		1511,42
Custo Sinapi por m <sup>2</sup> para MG - 06/2015	R\$	879,85

ESTIMATIVA DE CUSTOS DE CONSTRUÇÃO	
Índice de referência CNJ para construção de novos imóveis com relação ao Sinapi/m <sup>2</sup>	3,2
Índice de custo por m <sup>2</sup> de construção de novos edifícios (índice sinapi/m <sup>2</sup> x índice ref.)	R\$ 2.815,52
Custo de construção (índice ref. x área)	R\$ 4.255.433,24
Custo de contratação médio de projetos	R\$ 200.000,00
Diferencial de depreciação em 20 anos (valor em R\$ no ano 0)	R\$ 117.807,08
Total	R\$ 4.573.240,31
BUILD TO SUIT	
Custo de oportunidade 20 anos (NTB-N Princ 2035 (%))	5,35%
Aluguel mensal acordado	R\$ 25.000,00
Valor presente da série de pagamento em 20 anos	R\$ 3.660.666,77
Cabeamento estruturado a cargo do locatário	R\$ 214.449,99
Climatização a cargo do locatário	R\$ 78.595,00
Total	R\$ 3.953.711,76
DIFERENÇA ENTRE CONSTRUIR E O BTS	
Diferença Construção em 20 anos - BTS no Valor Presente	R\$ 619.528,55
ANÁLISE DE DEPRECIÇÃO	
Taxa de depreciação de edificações	2,00%
Percentual de depreciação a cargo do locador	60,00%
Percentual de depreciação a cargo do locatário	40,00%
Diferencial de depreciação anual entre locador e locatário (custo do locador)	0,40%
Diferencial de depreciação em 20 anos (% do custo de construção)	7,70%
Diferencial de depreciação em 20 anos (valor em R\$ no ano 20)	R\$ 327.803,41
Diferencial de depreciação em 20 anos (valor em R\$ no ano 0)	R\$ 117.807,08
BREAK EVEN POINT	
Período em anos em que a opção do BTS se equipara à construção	26 anos
Período em anos em que a opção do BTS se equipara à construção - considerando o diferencial de valor devido à manutenção	28 anos
Taxa Interna Retorno 30 anos de investimento	5,074%

Fonte: Próprio (2017)

## 5 Conclusão

Perante o cenário apresentado, o investimento na modalidade Build to Suit foi a melhor opção com base nas estimativas de custos de construção do Conselho da Justiça Federal para o período analisado, apresentando uma taxa interna de retorno de 5,074% ao ano para um período de 30 anos, inferior aos juros do título público, assim é mais interessante financeiramente a opção do BTS em comparação à construção de um novo imóvel em uma contratação convencional.

Devem ser feitas considerações adicionais que não estão explícitas na análise financeira sobre a adoção do BTS e que também contribuem para os resultados financeiros de longo prazo.

Ao adotar a modalidade haverá redução de horas que servidores (funcionários) devem se dedicar as atividades de manutenção, ficando somente com as de mais fácil contratação como jardinagem e pintura.

Não foi considerada a transferência do bem para a União ao final do período, como a Justiça Federal está em constante mudança seria interessante a flexibilidade trazida pelo BTS, porém é possível haver transferência de titularidade do imóvel ao final de determinado período, para isso devem ser feitas análises de custo do terreno para a análise financeira e levar em conta os possíveis cenários de valorização da propriedade.

Um pré-requisito da contratação BTS é possuir um termo de contratação bem especificado (RFQ) em que os critérios construtivos e de identidade visual estejam descritos com clareza, neste ponto deve haver uma documentação bem sólida que norteará a execução do BTS.

A taxa interna de retorno foi calculada tendo como base a estimativa de custos de contratação de obras do CJF, então a eficiência construtiva e operacional do empreendedor pode aumentar significativamente a taxa interna de retorno. Ou seja, a taxa de contratação pela união não é a mesma do custo real de construção, porém para a administração pública os custos são os contratados. Como a modalidade BTS permite ao empreendedor liberdade para decidir sobre critérios construtivos, o mesmo poderá construir uma edificação com custos de manutenção reduzidos e prática em termos operacionais sem estar atrelado a uma contratação mais rígida e de difícil alteração de aspectos construtivos.

Reduzem-se os custos de fiscalização pela União, não sendo necessária fiscalização residente em obras, acompanhamento de contratos e medições, reduzindo o trabalho de setores de engenharia, contratos, controle interno e jurídico, economizando homens hora pelo contratante, sendo necessário somente o diligenciamento da qualidade da construção, se a mesma está em acordância com as especificações contratadas.

Em termos tributários, para o construtor os custos de construção final são reduzidos devido a não reincidência do ISS em terceirizações, ou seja, como não haverá uma planilha de

licitação a ser seguida, serviços terceirizados terão o pagamento do ISS somente quando de sua contratação, no caso de contratação pública convencional o empreiteiro pagaria o ISS na nota fiscal do prestador de serviços e emitiria uma nova nota fiscal com um novo ISS contendo o serviço para a União.

Apesar de todos os pontos apresentados em favor da contratação pela modalidade de Build to Suit, esta não será necessariamente a melhor opção. Para a decisão devem ser analisadas variáveis como o tempo esperado para a vida útil do imóvel para o órgão, se haverá possibilidade de expansão e se a propriedade é estratégica para o mesmo. O principal é sempre analisar previamente as decisões da construção sob diversos aspectos para que o investimento público seja de qualidade, financeiramente vantajoso e atenda sua utilidade pública.

## REFERÊNCIAS

CILLI, F. Empreendimentos do Tipo Build-to-Suit: Arbitragem do Valor de Locação em Editais de Concorrência. Dissertação (MBA em Gerenciamento de Empresas e Empreendimentos na Construção Civil com Ênfase em Real Estate). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2004, 119p.

FIGUEIREDO, F. F. de, GRAVA, J. W. A economia dos empreendimentos built-to-suit. In: XIV COBREAP Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias, IBAPE. Salvador BA. 2007.

FRANCIOZI, L. H. Da S. Operações Built to Suit antes e depois da Lei 12744/12: O estudo de caso do Hospital Infantil Sabará. Dissertação (MBA em Gerenciamento de Empresas e Empreendimentos na Construção Civil com Ênfase em Real Estate). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2013, 97p.

LARSEN Commercial. Web site:  
[http://www.larsencommercial.com/people/mark\\_larsen\\_articles3.html](http://www.larsencommercial.com/people/mark_larsen_articles3.html).

NOUR, A. A. Manutenção de Edifícios: Diretrizes para elaboração de um sistema de manutenção de edifícios comerciais e residenciais. Dissertação (MBA em Tecnologia e Gestão da Produção de Edifícios). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2003, 73p.

**Rafael Augusto Prado Alves**, graduado em Engenharia Civil pela UFMG em 2014/02.

Possui experiência em orçamentação, planejamento, fiscalização de projetos e obras e já atuou em consultoria de projetos de reatores UASB na área de saneamento. Atualmente ocupa o cargo de Engenheiro Civil do TRF 1ª Região.