

## **ÁREAS VERDES NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS** **O Bosque Auguste Saint-Hilaire e proposta de requalificação urbana**

### **Autores:**

**Adriano Francisco dos Reis,**  
Universidade Federal de Goiás  
Arquiteto e Urbanista, Msc.  
Email: adrianoreis2002@yahoo.com.br

**Anderson Ferreira da Silva**  
Universidade de Brasília  
Arquiteto e Urbanista, Msc.  
Email: anderson.urb@gmail.com

**Simone Buiate Brandão**  
Universidade Federal de Goiás  
Arquiteta e Urbanista, Esp.  
Email: buiatt@gmail.com

### **RESUMO**

A implantação das cidades universitárias brasileiras ao longo dos anos acompanhou o processo de expansão das cidades brasileiras. Grandes porções de terras distantes dos tecidos urbanos consolidados, próximas a locais de vegetação nativa, foram destinadas a tais equipamentos. O Campus Samambaia da Universidade Federal de Goiás se enquadra nesse cenário, que, ao longo de quase quarenta anos, transformou a paisagem urbana e natural, com impactos negativos para a flora, fauna e à comunidade universitária, relacionados a usos inadequados e processo de degradação no Bosque Auguste Saint-Hilaire, unidade de conservação inserida no campus. O tema deste artigo se refere aos projetos de requalificação dos espaços de preservação ambiental e urbana para o Bosque Auguste Saint-Hilaire: a proposta é compreender os fatores que levaram ao cenário atual, estabelecendo argumentos arquitetônicos como soluções, e apresentar proposta de intervenção na área. A metodologia estabelece parâmetros participativos somados a reflexões sobre estudos de casos.

**Palavras-chave:** Bosque Auguste Saint-Hilaire, requalificação urbana, UFG.

### **ABSTRACT**

The implementation of Brazilian university towns over the years followed the process of expanding cities. Large portions of lands, distant of the consolidated urban areas, close to areas of native vegetation, were designed to such equipment. The Campus Samambaia of the Federal University of Goiás fits this scenario, which, over almost forty years, transformed the urban and natural landscape, with negative impacts on the flora, fauna and the university community, related to inappropriate uses and degradation process in Auguste Saint-Hilaire Wood, conservation unit on campus. The theme of this article refers to the rehabilitation projects of the urban spaces and environmental preservation to the Auguste Saint-Hilaire Wood: the proposal is to understand the factors that led to the current situation, establishing architectural arguments as solutions and present intervention proposal in the area. The methodology establishes participatory parameters added to reflections on case studies.

**Key words:** Auguste Saint-Hilaire wood, urban requalification, UFG.

## 1 INTRODUÇÃO

No mundo e na América Latina, as décadas de 1950 e 1960 anunciaram mudanças nos modelos de cidade e em suas dimensões. Segundo Benevolo (2005), esse foi um momento em que vários espaços urbanos se colocaram acima dos lugares rurais, passaram a ser mais atrativos, impulsionadores e oferecedores de uma suposta melhoria de vida. O Brasil experimentou tal fenômeno, sendo esse período conhecido como a época dos grandes planos urbanísticos, no qual foi notável o crescimento acelerado que resultou na expansão urbana em várias cidades brasileiras, onde toda a cidade foi incluída no planejamento urbano (Villaça, 1999).

No mesmo período, esses espaços urbanos passaram pela criação e/ou consolidação das instituições de ensino superior através das universidades. Desde o surgimento do ensino superior brasileiro, no século XIX, com a chegada da família real, até a primeira metade do século XX. Tradicionalmente o ensino foi estruturado em estabelecimentos isolados (Pinto e Buffa, 2006) e somente a partir da década de 1950 o Brasil passou a viver um período marcado por integrações das grandes faculdades, que estavam se tornando conglomerados respeitadas de estudos e de espaços urbanos e arquitetônicos em novas regiões das cidades, isto idealizado pela adoção do modelo de organização espacial norte-americano: a cidade universitária ou campus universitário (Mahler, 2015).

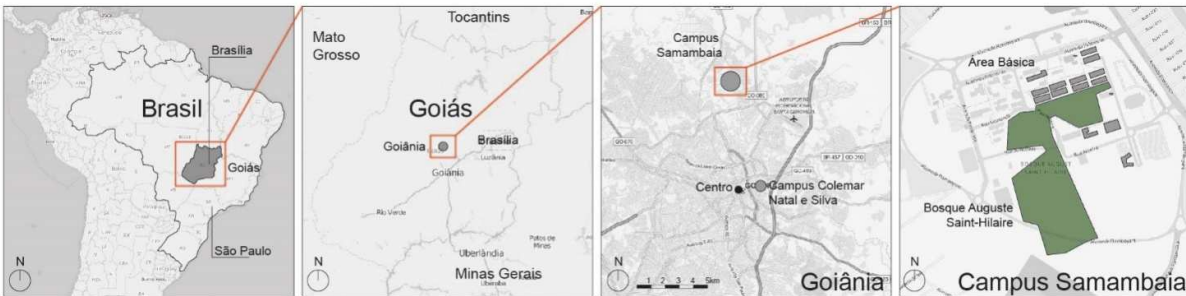
Ambas as denominações cidade universitária ou campus definem um espaço com os mesmos objetivos. Os conceitos carregam a conformação de um território específico, dissociado do espaço urbano, onde a instituição se destaca espacialmente, exercendo plenamente suas múltiplas funções com autonomia e competência (Mahler, 2015). Nesse sentido, o campus se configura como um núcleo urbano autossuficiente. Esse modelo, no Brasil, teve grande aceitação, onde a configuração no território exigia amplos espaços abertos, edifícios dispostos entre extensos vazios, integrados a paisagem, a natureza, com o intuito de estabelecer uma identidade universitária, localizado, geralmente, em áreas de expansão urbana, condicionantes que coincidiram com o momento de crescimento dos tecidos urbanos brasileiros. Entretanto, os campi brasileiros não são autossuficientes, reúnem unidades de ensino, pesquisa e alguns poucos serviços, mas nunca oferecem a complexa estrutura do que seria uma cidade universitária nos moldes norte-americanos, principalmente por motivos políticos e econômicos (Pinto e Buffa, 2006).

A conformação dos campi universitários no Brasil, salvo algumas exceções, segundo Pinto e Buffa (2006) segue um mesmo processo, onde o Estado atua por desapropriação ou recebe determinada porção de terra, geralmente, distante do centro urbano consolidado, em seguida as fases de planejamento, projeto e construção dão visibilidade na implantação do campus universitário.

É nesse contexto e moldes que nasceu, entre as décadas de 1960 e 1970, a Universidade Federal de Goiás (UFG), que foi fruto de intenções e vontade de uma sociedade goianiense, a qual vivia um processo de formação da própria identidade e consolidação da nova capital do Estado de Goiás, a cidade de Goiânia, fundada em 1935, conforme apresentada a localização nos gráficos 1a e 1b. Estudantes, professores e a sociedade enfrentaram adversidades e resistência até se constituir, oficialmente, a união das instituições de ensino superior já consolidadas: a Faculdade de Direito (fundada em 1898 na Cidade de Goiás, antiga capital), a Escola de Farmácia e Odontologia (1945), a Escola de Engenharia (reconhecida em 1958), o Conservatório de Música (1956) e a Faculdade de Medicina (1960).

O processo de implantação da universidade foi longo e só ganhou forças em meados da década de 1950, com o Projeto de Lei nº 1.374/56 que propunha a criação de uma universidade federal no centro do país (Brasil, 1956). Assim, em 1959, representantes das cinco escolas fundaram a Comissão Permanente para Criação da Universidade do Brasil Central, em sintonia com os estudantes, que se mobilizaram através da Frente Universitária Pró-Ensino Federal. Seus esforços resultaram na criação da Universidade Federal de Goiás, através da Lei de nº 3.834-C de 14 de dezembro de 1960 (Brasil, 1960).

A universidade se desenvolveu com dois campi distintos de acordo com o apresentado no gráfico 1c. O primeiro, o Campus Colemar Natal e Silva, situado no Setor Universitário - local próximo ao de origem das cinco escolas fundadoras - e o segundo, denominado Campus Samambaia, em uma área localizada na região norte da cidade de Goiânia, fora do tecido urbano consolidado, distante cerca de dez quilômetros do centro da cidade. Ali já funcionava a Escola de Agronomia e Veterinária fundada na década de 1960 (UFG, 2013a).



Legenda: a) Localização do Estado de Goiás. b) Localização da cidade de Goiânia. c) Localização dos campi da UFG. d) Anel Viário do Campus Samambaia

**Gráfico 1: a) Localização do Estado de Goiás; b) Localização da cidade de Goiânia; c) Localização dos campi da UFG; d) Anel Viário do Campus Samambaia.**

Elaboração própria a partir de dados do OpenStreetMap.

O Campus Samambaia foi implantado numa área com grande porção de floresta nativa - que posteriormente receberia o nome de Bosque Auguste Saint-Hilaire - onde inicialmente foram implantados os institutos de ensino que estabeleceriam a chamada Área Básica, além de edifícios de apoio e manutenção de acordo com a imagem apresentada no gráfico 1d. Em momento posterior, a área receberia mais edifícios, notadamente a Biblioteca Central, a Reitoria e outros para as mais diversas unidades acadêmicas e administrativas.

Ao longo de quase quarenta anos o Campus Samambaia e o bosque passaram por inúmeras mudanças e variadas formas de ocupação. Algumas delas feitas pelos pedestres, outras pelos edifícios e aquelas oriundas de usos cotidianos deturpados. Esses fatores geraram perdas florestais e processos de degradação pelo uso inadequado do espaço, que ao longo dos anos sofreu ações de pessoas e de veículos em locais fragilizados, utilizando-se parte da área como depósito de resíduos sólidos.

É diante deste contexto que o tema deste trabalho se refere aos estudos e projetos de reestruturação e requalificação dos espaços de preservação ambiental e urbana do Bosque Auguste Saint-Hilaire, situado no Campus Samambaia, na Universidade Federal de Goiás. Uma unidade de conservação ladeada por edifícios e atividades urbanas e acadêmicas que, ao longo dos anos, promoveram impactos negativos para a fauna, flora e para o convívio da comunidade universitária.

## 2 CASO DE ESTUDO

A área de vegetação nativa que se encontra no Campus Samambaia é constituída por floresta semicaducifolia, a qual foi considerada durante a elaboração do plano de urbanização do campus. Ao longo da implantação deste plano, tal área ganhou novos limites, em que se consolidaram fragmentos florestais. Tais remanescentes compõem, hoje, o Bosque Auguste Saint-Hilaire, que faz parte, desde 28 de maio de 1999, da Unidade de Conservação da Universidade Federal de Goiás.

O bosque ocupa aproximadamente 27 ha e seus quatro fragmentos, de diferentes tamanhos, encontram-se separados por faixas estreitas de área desmatada, com largura entre 12 e 40 m, ocupadas por ruas pavimentadas. Ele abriga variada fauna de artrópodes, répteis, anfíbios e mamíferos, em que se destaca uma população de macacos-prego com dezenas de indivíduos.

A partir de 2008, a relação entre o bosque e as áreas antropizadas sofreram transformações mais intensas por ocasião da implantação do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni) (UFG, 2013b). Com isso, a população no Campus Samambaia apresentou grande crescimento, passando de aproximadamente 10 mil para 23.362 estudantes de graduação. Da mesma forma, o número de servidores e professores duplicou nesse período, o que resultou na urbanização de áreas lindeiras (UFG, 2015a).

Nesse momento, as transformações e relações com as áreas verdes se modificaram com maior intensidade, concomitantes ao processo de crescimento que interviu na construção de novos estacionamentos, a definição de novas quadras, a estruturação viária, a implantação de passarelas cobertas, a construção de inúmeros edifícios e a ampliação das redes de infraestrutura, como pode ser observado no gráfico 2.



**Gráfico 2:** a) Foto aérea do Campus Samambaia em 2005, antes do Reuni; b) Foto aérea do Campus Samambaia em 2016, pós Reuni.

Elaboração própria a partir de dados do Google Earth.

A grande porção de área verde, ao longo dos anos, perdeu partes de sua mata nativa, as margens lindeiras aos institutos sem uso definido sofreram com usos inapropriados, cujos resultados se alastraram transpondo-lhe os limites, favorecendo a criminalidade e sensação de insegurança, além dos riscos ambientais (UFG, 2015b). A expansão da área construída da Universidade Federal de Goiás também possibilitou a parcial e temporária desocupação de edifícios existentes da Área Básica, especialmente o Instituto de Física, o que contribuiu para a degradação do espaço do bosque.

Como meta para tentar solucionar esses equívocos, a reflexão sobre o projeto de preservação e adequação da área do bosque começou a ser pensado em 2014. O interesse era preservar os espaços remanescentes do bosque, dando qualidade de vida às espécies da fauna e qualificar o espaço enquanto trecho urbano para o campus universitário.

Tais princípios foram os norteadores para o processo de diálogo sobre o que a comunidade universitária aspirava, sobre o que a fauna e flora necessitavam, sobre o que a universidade ansiava e sobre o quê, de fato, poderia ser feito para harmonizar os distintos usos e desejos.

### 3 OBJETIVOS

Diante disto, foram estabelecidos três objetivos:

- Compreender qual a real situação da degradação da fauna, da flora e das relações de espaços públicos e segurança dentro do Bosque Auguste Saint-Hilaire;
- Diagnosticar quais as medidas projetuais, enquanto argumentos arquitetônicos, urbanos e ambientais como solução aos problemas;
- Apresentar propostas à luz da teoria e demais estudos de casos como tentativa de acertos projetuais.

### 4 HIPÓTESES

- Existe um processo contínuo de degradação, mas com a expansão da Universidade Federal de Goiás, principalmente arquitetônica e demográfica, houve uma intensificação nessa prática;
- Aconteceram situações de abandono motivadas pela implantação de obras nos antigos prédios marginais à mata, o que fez com que vários destes espaços fossem destinados aos trechos de serviços, manobras e estacionamentos de veículos;

- Ainda, o impacto do abandono gerou a ocupação por indivíduos ligados ao tráfico de drogas, o que afastou os usos da comunidade acadêmica e deu maior força à degradação, ao depósito de resíduos sólidos e à ocupação da mata;

- As novas propostas e ocupações, respeitando a vida da fauna e da flora, podem modificar as relações da comunidade universitária com o bosque, marcando qual o trecho destinado aos usuários humanos, sem que haja a ocupação dos espaços de preservação ambiental.

## **5 METODOLOGIA**

Para Lima e Teixeira (2009) são necessárias políticas públicas que se fundam com a gestão urbana dos espaços para que haja de fato uma ideal gerência e dinâmica positiva desses lugares. Por isso, para a experiência de projeto na Universidade Federal de Goiás (UFG), na tentativa de alcançar os resultados almejados foram realizadas ações com representantes da gestão e da comunidade universitária. Essas atividades geraram a formação de um grupo gestor e representativo, intitulado por Comissão do Bosque. Esses indivíduos tinham as atribuições de representarem os interesses dos administradores e da universidade de forma geral.

Os atos de ver, ouvir e falar foram praticados para que durante as reuniões vários pontos de vista fossem observados, o que segundo Gehl (2009), permite o entendimento da realidade e a elaboração de diretrizes projetuais que atendam os anseios da comunidade. E nesse sentido, os produtos finais dos diálogos serviram como parte dos diagnósticos que contribuíram na reflexão e execução do projeto que posteriormente foi apresentado de maneira geral e em etapas de execução.

Diante de inúmeras questões levantadas, durante o processo de verificação das reais aspirações da comunidade acadêmica para a área do Bosque Auguste Saint-Hilaire, foram feitas compilações e discussões para que de fato existissem norteamentos mais confiáveis. O mesmo foi considerado em seguida para que fossem concretizados resultados suficientes e satisfatórios no processo e no encerramento do exercício de projeção do espaço público urbano.

Para que o projeto fosse desenvolvido foram definidas outras etapas de trabalho agregadas posteriormente às pesquisas de campo, levantamentos e reuniões com a comunidade. Ficou estabelecido que parâmetros projetuais e estudos de casos seriam utilizados para que orientassem outras práticas de projetos urbanos de espaços públicos de médio e grande porte. Eles colaborariam com o aumento do repertório dos participantes do trabalho, apresentariam soluções pertinentes a problemáticas comuns a realidade de trabalho na UFG e teriam boas respostas de pós usos e soluções de conflitos que existiam em suas áreas de intervenção.

Além das questões de análises de casos de forma simples estabeleceu-se que essas verificações deveriam ser realizadas com observância a alguns requisitos que eram latentes na área de intervenção na UFG. Esses itens foram elencados a partir das primeiras etapas de visitas de campos, reuniões e entrevistas. Assim, foram estabelecidos alguns nichos de reflexão nomeados como pilares básicos para tal tipo de projeto, classificados e nomeados em: 1 - Preservação ambiental e baixo impacto na fauna e flora, que tratava da maneira como os animais e vegetação deveriam ser articulados junto a todo o processo de intervenção; 2 - Contemplação da paisagem, que tinha o intuito de abordar o aspecto de estar, do contemplar e vivenciar o espaço como um lugar, também, com um valor bucólico; 3 - Reutilização e redução da violência, que tinha o interesse de dar uma resposta via projeto urbano ao problema da marginalidade, comércio de drogas e outras atividades; 4 - Efetivação do uso público artístico, cultural, ambiental e científico, pois trata-se de uma área que compõe o conjunto de fragmentos de mata ou unidade de conservação, frequentemente utilizado, o seu perímetro, para manifestações artísticas, educacionais, palestras e, no seu interior, a extração de pesquisas nas áreas de botânica e animal.

Essas quatro bases projetuais foram consolidadas a partir da observação que se teve tanto do desejo público, quanto da necessidade que a própria área de intervenção já solicitava, vide a sua situação de degradação e decadência já mencionada anteriormente. Por isso, dividir assim era uma possibilidade de compreender quais seriam os passos que deveriam ser tomados para resolver distintas problemáticas dentro de um mesmo trecho e que para isso deveriam existir parâmetros que fizessem menções de como questões similares já haviam sido solucionadas em outras experiências de projetos urbanos e de espaços públicos.

Ao final, foram feitas as observações ao lugar, às necessidades, aos problemas, aos casos estudados e buscou-se responder de maneira que o projeto tivesse como resultado um espaço público que respeitasse o ambiente, mas que promovesse o diálogo com toda a comunidade acadêmica.

## 6 DISCUSSÕES E RESULTADOS

### 6.1 Discussões

O exercício de ver, ouvir e falar praticados nas reuniões e debates, com a Comissão do Bosque e a comunidade acadêmica, em síntese apresentou as principais discussões através de uma pesquisa quantitativa e qualitativa sobre crimes, contravenções e conflitos registrados na UFG no período compreendido pré-Reuni (2005-2007) e Reuni (2011-2013). Os dados revelaram que os índices de ocorrências foram baixos nos últimos seis anos, mas deixou claro que o retrato de descuido, degradação e insegurança morava no Bosque Auguste Saint-Hilaire (UFG, 2015).

As diversas visitas aos fragmentos do bosque esclareceram esse sentimento de insegurança presente nas pesquisas. A porção de mata próxima a Área Básica revelou uma paisagem degradada em estágio de deterioração, ausente de infraestrutura urbana - os poucos postes e bancos que ali se encontravam, em sua maioria, estavam queimados e/ou quebrados. As obras realizadas nos edifícios lindeiros intensificaram o uso, já existente, da área como via de passagem de veículos pesados e depósito de materiais de construção, além da instalação de equipamentos técnicos ruidosos, como geradores, casas de gases e outros. Somado ao abandono da região por parte daqueles que utilizavam a área para estudos, pesquisas, lazer e contemplação, a paisagem se modificou, passando a existir ali vetores de transformações que resultaram na vocação do espaço para a marginalidade, criminalidade e intensificação de usos inapropriados.

Ainda, as transformações provocaram perda da flora e fauna e proporcionaram perigo para os animais, habitantes locais, nos outros fragmentos do bosque. O aumento da população acadêmica gerou o crescimento do número de veículos particulares e acréscimo de rotas de transporte público, o que constituiu vários obstáculos para os animais que transitavam constantemente entre os fragmentos, revelando mais uma necessidade e particularidade do local.

Diante disto, cabia recorrer aos casos referenciais que pudessem colaborar na definição de um método de trabalho e em seu desenvolvimento para responder as problemáticas anteriormente discutidas. Assim, foram analisadas cinco experiências de intervenções para espaços públicos com caráter, usos e finalidades distintas, mas com soluções que se entrelaçavam e, em alguns momentos, davam noções ao projeto que seria desenvolvido na UFG. Foram observados o High Line Park, em Nova York, EUA; a La Promenade Plantée, em Paris, França; o Mirador Sohlbergplassen em Stor-Elvdal, Noruega; o Parque da Juventude em São Paulo, Brasil e a Praça Victor Civita, São Paulo, Brasil.

Em primeiro, o High Line Park é o resultado da intervenção realizada nos últimos dez anos em uma região de total abandono localizada no Chelsea, em Nova York, implantado onde antes funcionava uma linha férrea aérea, a High Line, que teve suas atividades iniciadas em 1934 e encerradas definitivamente em 1980 (Jardim, 2012). A desativação das funções ferroviárias resultou num problema para aquela região da cidade, além do aspecto de decadência e descaso com os edifícios e seus moradores, a paisagem conferia ao seu percurso um aspecto sombrio e de possibilidades de violência. A vegetação que crescia espontânea sobre os trilhos, nos dias quentes, não conferia características de paisagismo, o que é próprio de áreas projetadas, urbanizadas e conservadas, ao contrário, amedrontava os habitantes próximos. Para resolver o problema, os próprios moradores do entorno criaram uma associação e junto com a sociedade e os administradores públicos debateram em prol de soluções de reurbanização e reutilização do lugar. A organização *Friends of the High Line Park*, Amigos do High Line Park em português, demonstrou que a aquisição da antiga estrutura ferroviária por parte da prefeitura de Nova York e a efetivação do lugar como espaço público, assim como a posterior promoção do projeto urbano e sua construção poderiam solucionar parte considerável de alguns problemas urbanos daquela área da cidade.

Em 2002, foi realizado um concurso que selecionou o melhor projeto, de autoria do escritório Diller Scofidio + Renfro. Em 2006, as obras foram iniciadas e três anos depois, em 2009, foi inaugurada a primeira etapa e posteriormente a finalização das duas outras fases em 2011. De fato, o que se pensava sobre simplesmente demolir - colocar abaixo um problema - se tornou uma potencialidade local, principalmente por conta da requalificação de toda aquela área da cidade (Jardim, 2012). O que comprova que ao mesmo tempo em que a antiga ferrovia criou um problema de segurança pública, ambiental e até estético para a

cidade, ela se tornou, mais tarde, em uma solução para a criação de um espaço público de qualidade, que trabalhou com a preservação da memória, da intervenção menos impactante possível sobre o trecho, principalmente no que diz respeito a sua consolidação ao longo dos anos. Contudo, as características mais observadas no High Line Park para o processo de projeto do Bosque Auguste Saint-Hilaire foram aquelas que explicitam sobre como intervir projetual e praticamente de maneira a ter menos alterações abruptas na estrutura existente no local. No caso de Nova York, uma preexistência urbana e, na UFG, a preexistência de flora e fauna, além do exercício de trabalho em conjunto entre a comunidade e os administradores públicos.

Outro modelo relevante é o projeto empreendido na cidade de Paris para o trecho onde funcionou, por mais de cem anos, a antiga *Ligne de Vincennes*, que ligava a região leste de Paris à Place de la Bastille, ao longo de 4,5 quilômetros, que foi desativada e deu lugar a discussão e ao posterior projeto para o Viaduc des Arts ou Viaduto das Artes em português. Este caso francês é um exímio exemplo que inspirou as obras do parque suspenso em Nova York, tratado anteriormente. O espaço público parisiense deixou legados de como um percurso antes utilizado para transporte se tornou num grande espaço para caminhada, equipado com exposições e galerias de artes, nomeado como La Promenade Plantée, um lugar público onde se pode caminhar e viver com a expressão artística de maneira tranquila e efetiva. A troca de usos feita neste caso é a substituição do intenso tráfego de trens, pela possibilidade do abandono com o fim das atividades originais e que poderia se tornar numa zona de marginalidade e descaso urbano, mas que se comportou de forma contrária, o que serviu de experiência a um dos pilares adotados para o processo de projeto do Bosque Auguste Saint-Hilaire. Ele deixou demonstrações sobre como a efetivação do uso público, artístico e cultural pode gerar uma temática no projeto urbano de uma cidade ou determinada área e alterar as possibilidades de abandono ou modelos de usos locais.

A maneira como responder às indagações a respeito da preservação ambiental e do baixo impacto sobre a fauna e flora foi observada no caso do processo de projeto do Mirador Sohlbergplassen, em Stor-Evdal, na Noruega, dos arquitetos Carl-Viggo Holmebakk. O projeto norueguês cedeu ao processo de projeção do Bosque Auguste Saint-Hilaire a possibilidade de visualizar como uma zona de total preservação ambiental poderia receber uma intervenção de espaço público sem que impactasse, tanto de maneira construtiva e nos usos posteriores, naquilo que já era original de determinada área. A escolha para o projeto norueguês foi o de suspender toda a parte de trânsito e estar dos visitantes. Para isso foi construída uma grande plataforma em concreto, com partes vazadas para drenagem de água da chuva e tudo foi instalado solto sobre estruturas metálicas pontuais e de seção reduzida, coletivamente aplicadas entre as raízes das árvores existentes (Vidiella, 2008). Não foi retirado nenhum elemento da vegetação natural e os que se encontravam pelo caminho foram contornados de acordo com os ajustes do projeto.

O Parque da Juventude, por sua vez, na cidade de São Paulo, de autoria do escritório Aflalo e Gasperini, é resultado do concurso, realizado em 1999, para o projeto urbano e arquitetônico para a área onde existia o antigo Presídio Carandiru, demolido parcialmente em 2002. A obra foi executada em três etapas, sendo a última delas encerrada em 2007. Nela foram finalizadas todas as partes de recomposição da flora, infraestrutura urbana, reaproveitamento dos pavilhões para a adaptação com o objetivo de sediar a Escola Técnica de São Paulo (ETEC), a construção da Biblioteca São Paulo e muitos outros produtos arquitetônicos distribuídos no complexo do parque.

O projeto apresentou uma função social muito relevante, objetivo também existente em todos os outros projetos, pois pretendia resolver os problemas de marginalidade que permeavam a zona norte de São Paulo pelo fato de abrigar um presídio, que ao longo dos anos, foi cercado pela cidade, pelas casas e pessoas. Mas o avanço urbano não desassociou o estigma do medo do que fora aquele lugar até o fim de suas atividades. Porém, após a demolição de parte dos pavilhões e o início das obras do parque, o cenário físico do bairro e o sentimento de seus moradores começaram a ser alterados. As intervenções provocaram o desejo nas pessoas de andar, praticar esportes, estudar e vivenciar a nova configuração daquele antigo espaço. É óbvio que, para os usuários, trechos do antigo presídio ainda carregam parte das histórias de sofrimento e medo que existiam ali, através dos resquícios das demarcações preexistentes das celas que se integraram ao projeto. Os mesmos elementos foram aproveitados para promover outras instalações: construíram-se plataformas elevadas, espécies de passarelas que nunca deixam o usuário tocar diretamente o solo, estabelecendo uma relação de espectador, inclusive para preservar a mata que surgiu espontaneamente sob essas peças, dentro das antigas construções e em todo o entorno (São Paulo, 2012).

Mais uma vez, o que ficou de modelo do resultado do Parque da Juventude e de seu processo de projeto foram as decisões que contemplaram praticamente todos os quatro pilares de trabalho estabelecidos para o Bosque Auguste Saint-Hilaire. O projeto sinalizou decisões desde a elevação das passarelas para contemplação, preservação da flora e a guarda da memória, até os aspectos culturais, artísticos, ambientais

e científicos alcançados através da implantação das escolas, da biblioteca e dos espaços multiuso que se assemelham a algumas decisões tomadas para o caso das intervenções na UFG.

Por último, é interessante apresentar brevemente o contexto e as soluções de projeto adotadas para um espaço público na cidade de São Paulo, igualmente importante, pois contribuiu para a resolução de situações de abandono, problemas ambientais e sanitários pulsantes e instalados no espaço urbano já consolidado da capital. A Praça Victor Civita, situada no Bairro de Pinheiros, de autoria do escritório Levisky Arquitetos Estratégia Urbana, iniciado em 2006 foi um desafio que estava além das questões estéticas e da reativação urbana da área. As arquitetas tinham a incumbência de dar respostas aos problemas de abandono, mas também ao caos que se instalou durante anos, oriundos do depósito de resíduos sólidos, inclusive hospitalares, num solo sem preparo, sem manuseio e tratamento corretos. A solução projetual foi a de promover a descontaminação do terreno e trabalhar elementos de despoluição que se tornaram definitivos e se converteram em partes do paisagismo e mobiliário da praça. Algumas plantas, por exemplo, passaram a ter a funções de filtros naturais, assim como os dutos e todo o espaço útil que foi resultado da suspensão de grandes plataformas fixadas em esperas metálicas chumbadas ao chão (Vitruvius, 2009).

A experiência do caso é a revitalização com propostas de atividades para a área antes interpretada como um lugar sujo e mal frequentado. O lugar que antes era rejeitado passou a produzir legumes e hortaliças em sistemas de hortas suspensas, ofereceu à população a possibilidade de contemplar o paisagismo construído e utilizar o espaço público como o lugar do encontro e da manifestação cultural e artística do bairro. Essas decisões e metodologia foram consideradas para que colaborassem no projeto em que eram necessárias a preservação e a reconstrução do paisagismo, visando o cuidado com as espécies nativas, tanto fauna quanto flora, da área de intervenção no Bosque Auguste Saint-Hilaire, na UFG.

Por fim, essas diretrizes projetuais, exploradas nos estudos de caso, foram estudadas e incessantemente experimentadas em virtude da similaridade dos problemas apresentados e as soluções acertadas, o que permitiu o desenvolvimento de uma metodologia projetual que atendesse a realidade da UFG.

Ainda cabe ressaltar, numa análise conjunta dos estudos de caso de caráter ambiental, outro aspecto relevante em relação à intervenção em áreas públicas e verdes, que deve ser levada em consideração, ou seja, projetos com caráter público que apresentam raio de interferência além do perímetro de intervenção, que vão além dos muros das instituições, das cercas, lotes, quadras e ruas e se integram a rede de infraestrutura verde da cidade.

Nesse sentido a preservação da área florestada no projeto do Bosque Auguste Saint-Hilaire tornou-se imperativa, objetivando a sua integração à rede de infraestrutura verde do município, ação da qual se espera, mediante compatibilização com o processo de urbanização, que sejam asseguradas as suas funções ecológicas. A contribuição na manutenção dos processos ecológicos, da biodiversidade e sustentabilidade do ecossistema local, na regulação do ciclo hídrico e na condução segura e adequada de águas superficiais são alguns dos papéis que se esperam dos componentes da infraestrutura verde em meio urbano. Observa-se, também, o potencial da área para o recreio, convívio social, lazer, contemplação e percepção estética (Ferreira; Machado, 2010).

Situadas em área urbana em que se exerce pressão antrópica crescente, unidades de conservação como o Bosque Auguste Saint-Hilaire requerem o estabelecimento de zonas de amortecimento: faixas de terreno que atuam como filtro de agressões externas, admitindo usos específicos e disciplinados que não prejudiquem o objetivo da conservação do espaço (Ribeiro; Freitas; Costa, 2014). As zonas de amortecimento promovem, portanto, a manutenção da paisagem, a ampliação das oportunidades de lazer e recreação para a população do entorno, ações de educação ambiental, resistência a pressões de borda promovidas por atividades antrópicas, proteção de mananciais e contenção da urbanização contínua e desordenada (Vio, 2001).

A consolidação da função de uma determinada área florestada como parte da infraestrutura verde implica, também, no emprego de medidas que favoreçam a integração desta com áreas de características similares, promovendo, inclusive, a mobilidade das populações animais através de espaços sob ação antrópica. A mobilidade de animais tem grande influência sobre o ecossistema de fragmentos florestais que não são autossustentáveis quando isolados, contribuindo para a conservação da biodiversidade, inclusive quanto ao trânsito de sementes (Viana; Pinheiro, 1998). Assim, foi proposta a instalação de dispositivos que funcionassem para a integração de remanescentes florestais, como pontes de corda instaladas ao nível das copas das árvores, eficazes em travessias curtas sobre vias públicas para populações animais com as características da que é encontrada no Bosque Auguste Saint-Hilaire (Teixeira et al, 2013).



## 6.2 Planejamento de ações

Após as reflexões determinaram-se, para realização em curto prazo, ações emergenciais de limpeza, como a retirada de entulho, de resíduos sólidos e de mobiliário e equipamentos instalados no local cujo uso é inadequado. Ações complementares como a reforma das instalações destinadas à drenagem das águas pluviais (canaletas, bueiros e caixas de inspeção), garantir a segurança em algumas obras que se desenvolvem junto ao bosque, com a instalação de tapumes e gradis, também é emergencial.

Tais medidas são imprescindíveis para as ações a serem implantadas em médio prazo, como a recomposição arbórea com espécies do bioma, integração dos fragmentos e instalação de equipamentos que possibilitem à comunidade universitária o usufruto do espaço com minimização dos riscos de degradação do bosque como proposta total apresentada no gráfico 3.



**Gráfico 3: Foto aérea com ilustração dos locais e descrição de ações de curto prazo sobre os fragmentos florestais.**  
Elaboração própria a partir de dados do Google Earth.

Simultaneamente, o Bosque Auguste Saint-Hilaire deverá assistir a um detalhamento de sua caracterização como área de preservação inserida em meio urbano, indicando seu potencial como área de ensino, pesquisa e extensão. Como tais trabalhos devem se estender por mais tempo, demandando projetos específicos relacionados à educação ambiental, pesquisa e extensão - muitos dos quais aguardam, para a sua efetivação, a conclusão das ações precedentes que deverão dar nova configuração espacial - essas ações seriam classificadas como sendo de longo prazo.

### 6.3 Integração de fragmentos

As faixas de terreno que dividem os fragmentos do bosque e que são utilizadas para a circulação de veículos provocam na população de mamíferos que existe no local, o risco nas travessias das vias. Por isso, foram propostas soluções que podem trazer maior segurança à travessia dos animais nos locais onde é feita com maior frequência, como a construção de lombadas, ostensiva sinalização vertical e horizontal e construção de pontes de cordas.

As pontes consistem em uma estrutura flexível feita de cordas em fibra sintética de 12 mm (polipropileno ou nylon), com elementos rígidos em PVC, apoiados em postes de eucalipto tratado, materiais de notável resistência às intempéries. Serão instaladas no nível das copas das árvores para possibilitar aos animais arborícolas passarem de um fragmento ao outro sem que se necessite que desçam ao nível do solo ou utilizem o sistema de distribuição de energia elétrica. A relação entre as pontes de corda com este sistema recebeu especial atenção no projeto: em um dos pontos de integração, tal sistema não existe; contudo, nos demais, foi necessário propor o seu enterramento ou revestimento de material isolante como ação complementar.

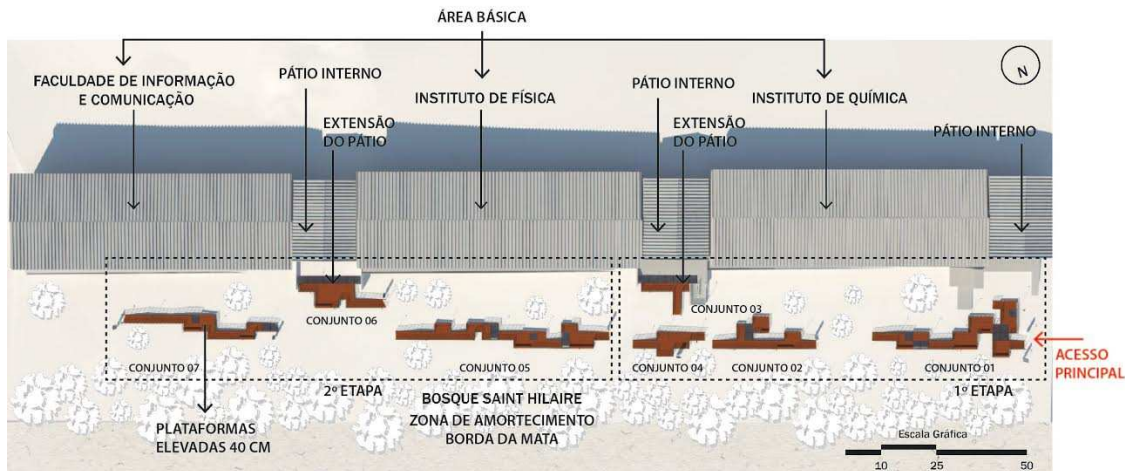
Tais ações, emergenciais, antecipam o emprego de soluções mais eficazes, abrangentes e duradouras, como o emprego de técnicas para implantação de *traffic-calming* na reconfiguração do sistema viário do Campus Samambaia, anteriormente situado e apresentado no gráfico 3.

### 6.4 Instalação de equipamentos

Desse modo, a organização de maneira prática seria a partir do estabelecimento de zonas para fauna, flora, atividades diversas, trânsito de pedestres e contemplação. Esse elenco de usos deu conta de como seria o grande desenho do bosque e quais as partes que o compõem. Assim, tem-se a dimensão sobre como será a utilização da área começa já no início de uma fração menor de mata, estendendo-se ao longo de aproximadamente 300 metros, delimitando uma área de 6000 m<sup>2</sup>.

Assim, especificamente sobre essa borda do fragmento voltada para os edifícios que compunham, originalmente, a Área Básica do Campus Samambaia da UFG - local onde se verifica grande pressão antrópica - propõe-se a instalação de equipamentos que consiste na construção de passarelas, áreas com pavimentadas elevadas e permeáveis, bancos e infraestrutura relacionada - como lixeiras, luminárias, dispositivos de sinalização, comunicação e identificação. A ação visa possibilitar o usufruto do espaço possibilitando sua ocupação pela comunidade universitária e visitantes de forma regular, menos danosa ao bosque, disciplinando a ação antrópica sobre o meio natural, possibilitando que se desenvolvam ações educativas e apoio às visitas orientadas.

A respeito da instalação de equipamentos, pode-se afirmar que tal intervenção caracteriza-se como obra de “urbanização” de área limdeira ao bosque, constituindo uma “zona de amortecimento” entre a área ocupada pelos edifícios e a reserva florestal, possibilitando usos adequados, distintos dos que vêm vigorando como representado no gráfico 4.



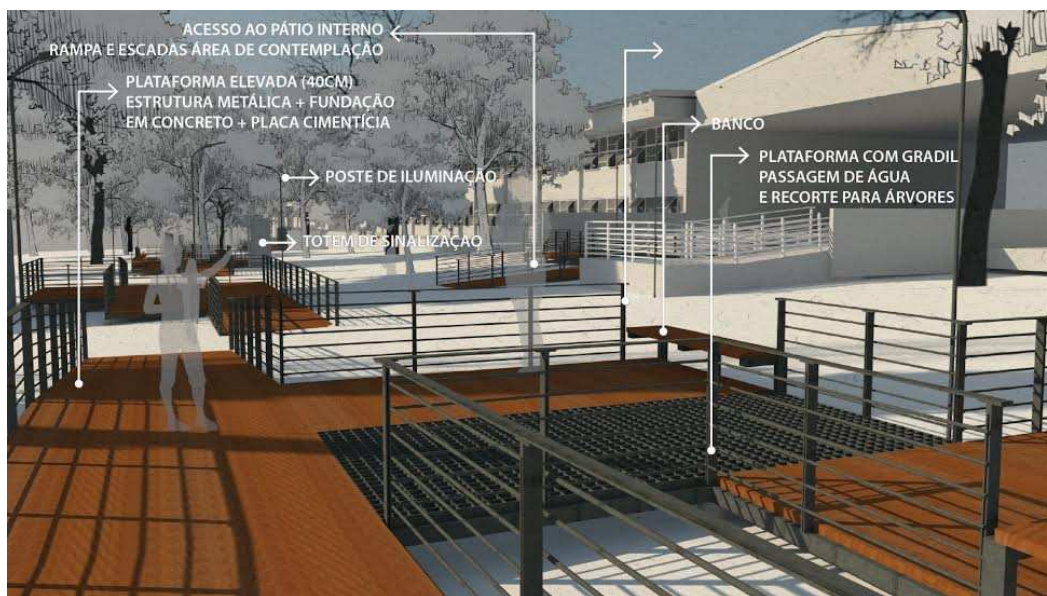
**Gráfico 4: Representação da proposta com equipamentos a serem instalados.**  
Elaboração própria.

Estabelecida como área de uso secundário pela comunidade universitária, o bosque e seu entorno imediato foram vistos como locais para a instalação de dispositivos de infraestrutura como geradores, transformadores, centrais de gás e equipamentos para ar condicionado. Devido ao alto custo que estaria envolvido em sua remoção, o projeto deveria, para ser viável, preservar a possibilidade do trânsito já existente de veículos de manutenção e serviço que atendem a diversas demandas das unidades instaladas nos edifícios lindeiros: mudanças, abastecimento de geradores, manutenção e troca de máquinas. Era previamente desejável, também, que a obra preservasse a cobertura vegetal existente, bem como solo e topografia do local, buscando não interferir na drenagem e travessia de animais, especialmente os mamíferos. Naturalmente, as obras deveriam apresentar custos adequados de construção e de manutenção ao orçamento da instituição.

As condicionantes levaram à concepção de plataformas dispostas ao longo da borda do bosque, elevadas até 40 cm acima do terreno natural, as quais servirão para conduzir e atrair os transeuntes a um ambiente próximo do natural, dotado de infraestrutura que possibilite a permanência no local, como bancos, espaços de reunião, lixeiras e iluminação artificial. Estuda-se proporcionar ao visitante a disponibilidade de acesso à internet *wireless*.

As plataformas serão distribuídas no sítio de forma descontínua, possibilitando sua adaptação à paisagem vegetal, à construção por etapas, ao uso simultâneo por grupos de pessoas em atividades distintas e a menor interferência sobre a paisagem natural, como demonstrado e detalhado no gráfico 5.

A primeira etapa de implantação contempla a construção de plataformas entre o Instituto de Química e o Instituto de Física, em quatro conjuntos. Neste momento, será possível criar um espaço pavimentado de maiores dimensões que se constitua como “entrada” da zona de amortecimento, dotada de identificação do local, no qual grupos de visitantes poderão ser organizado. A relocação do busto de Auguste Saint-Hilaire será feita com sua fixação em uma estrutura metálica aplicada a um suporte de concreto armado cuja linguagem estética se aproxima da proposta para os totens de identificação e de sinalização.

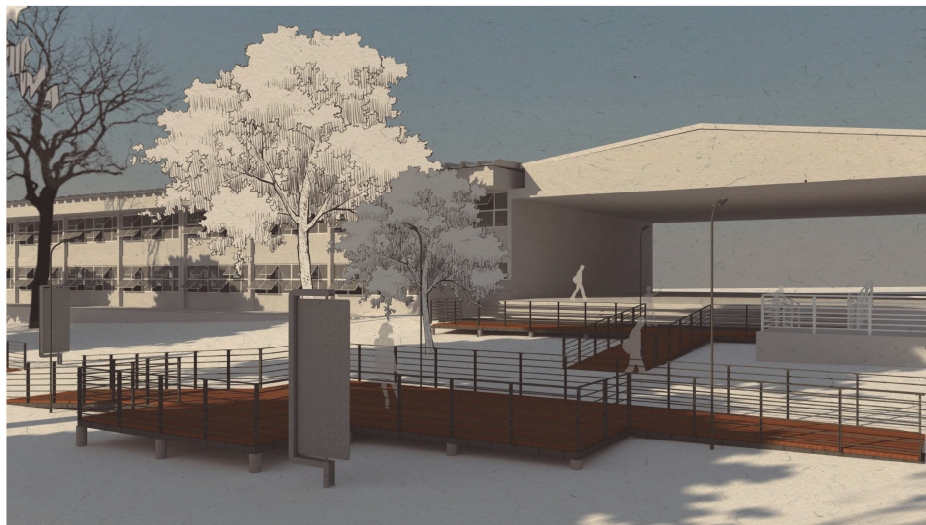


**Gráfico 5: Representação da proposta com equipamentos a serem instalados: vista das plataformas.**  
Elaboração própria.

O pátio entre os prédios será estendido, com a construção das plataformas localizadas de forma a permitir que as escadas existentes possam ser utilizadas como arquibancadas e local de contemplação da mata, promovendo a integração dos prédios com o novo projeto, como apresentado no gráfico 6.

A segunda etapa, com as plataformas compondo três conjuntos, dará continuidade às ações previstas para o local, ocupando toda a borda do bosque voltada para os edifícios da Área Básica. Serão plataformas mais estreitas, em virtude das características da cobertura vegetal existente.

Esta intervenção deverá transformar as ações de mobilidade e de acessibilidade, pois as plataformas serão acessíveis por rampas. Estes conjuntos serão compostos por módulos fabricados em concreto armado e estrutura metálica, sendo o concreto utilizado nas fundações e a estrutura metálica como suporte à pavimentação – igualmente em concreto. As peças da pavimentação e dos bancos foram escolhidas por proporcionarem uma releitura do espaço natural-rural, apresentando característica similar a pranchas de madeira, obtida por pintura e textura particulares. O metal também servirá para a execução do suporte dos bancos e dos guarda-corpos e corrimãos.



**Gráfico 6: Vista parcial da extensão dos pátios entre os edifícios da Área Básica.**  
Elaboração própria.

Alguns módulos serão pavimentados por gradis metálicos, o que possibilita seu recorte em torno de árvores existentes. Assim, os percursos propostos não interferirão na passagem das águas pluviais e no crescimento da vegetação. Os módulos foram projetados de forma a ser possível sua confecção fora do espaço do bosque, mitigando danos ambientais relacionados à obra, sendo sua montagem, desmontagem e substituição no local, atividades mais simples e menos dispendiosas.

## 6.5 Diretrizes

A partir da abordagem do problema existente, com o desenvolvimento das ações decisórias e das soluções de projeto – ainda que específicas e localizadas – tornou-se evidente a consolidação de algumas diretrizes que podem ser empregadas em melhores práticas de intervenção em fragmentos florestais quando situados em áreas públicas urbanas, as quais devem ser seguidas antes e durante projetos de intervenção:

- reconhecer que as áreas verdes remanescentes em tecido urbano compõem um bioma geograficamente extenso: a preservação e a integração dos fragmentos é ação cujas consequências se estendem muito além de seus limites;
- conhecer o local de intervenção, exaustivamente, observando características como a inserção geográfica e histórica, além de sua relação com as dinâmicas socioeconômicas urbanas;
- envolver a comunidade moradora e/ou usuária no processo decisório das soluções de projeto;
- estabelecer soluções de projeto que permitam o desfrutar do ambiente natural pela comunidade mediante ações recreativas e educacionais;
- estabelecer soluções construtivas que, com o desenvolvimento da obra, interfiram minimamente na área verde remanescente com a adoção, por exemplo, de estruturas fabricadas ou moldadas a serem confeccionadas previamente, em local distinto de sua montagem final.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações de curto prazo devem ser desenvolvidas ao longo do primeiro semestre de 2016, enquanto a instalação de equipamentos deve aguardar disponibilidade de verba para a definição do prazo de sua efetivação. A integração dos fragmentos do bosque dependerá de definições a respeito da gestão do sistema viário que serve ao Campus Samambaia, pois as medidas de implantação de *traffic-calming* necessitam ser aprovadas por órgãos de regulação de tráfego urbano em esfera municipal.

Existe, dentro da comunidade universitária, boa expectativa quanto ao sucesso das ações propostas. Há, também, a consciência de que às obras civis devem ser associadas ações de educação ambiental e de publicidade que mobilizem os distintos segmentos da própria comunidade, garantindo o uso adequado dos equipamentos e a preservação da cobertura florestal.

A proposta, quando concretizada, deverá apontar caminhos para intervenções e cuidados que futuramente poderão ser efetivados, os quais poderão ser avaliados em um ambiente acadêmico, favorável à pesquisa. Desta maneira, o Bosque Auguste Saint-Hilaire aperfeiçoará o seu papel como parte da infraestrutura verde para o aglomerado urbano metropolitano de Goiânia, tanto como unidade de conservação como objeto de análise.

Ao final, a experiência de projeto gerou, além dos resultados projetuais, o arcabouço de diretrizes que podem ser aplicadas aos futuros projetos urbanos e ambientais da própria universidade, em seus campi e em outras situações e cenários diversos.

## 8 BIBLIOGRAFIA

BENEVOLO, L. (2005). *História da cidade*. São Paulo: Perspectiva.

FERREIRA, J. C.; MACHADO, J. R. (2010). Infra-estruturas verdes para um futuro urbano sustentável - O contributo da estrutura ecológica e dos corredores verdes. *Revista LABVERDE (São Paulo)*, 1, 69-90.

GEHL, J. (2009). *Cities for people*. Copenhagen: Island Press.

JARDIM, R. M. (2012). *Revitalização de espaços urbanos ociosos como estratégia para a sustentabilidade ambiental: o caso do High Line Park no contexto do plaNYC*. Dissertação de Mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

LIMA, J. J.; TEIXEIRA, L. G. (2009). Janelas para o rio: projetos de intervenção na orla urbana de Belém do Pará. In VARGAS, H. C.; CASTILHO, A. L. H. *Intervenções em centros urbanos – objetivos, estratégias e resultados*. São Paulo: Barueri

MAHLER, C. R. (2015) *Território universitários: tempos, espaços, formas*. Tese de doutorado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

PINTO, G. de A.; BUFFA, E. (2006). Arquitetura, urbanismo e educação: campi universitários brasileiros. *Anais do Congresso luso-brasileiro de história da educação: Percursos e desafios da pesquisa e do ensino de história da educação*, Minas Gerais, Uberlândia, Brasil, 04, 5724-5746.

RIBEIRO, M. F. R.; FREITAS, M. A. V.; COSTA, V. C. (2014). *Gestão ambiental de zonas de amortecimento de unidades de conservação em áreas urbanas*. Rio de Janeiro, Coppe/UFRJ.

VIANA, V.; PINHEIRO, L. (1998). Conservação da biodiversidade em fragmentos florestais. *Série Técnica IPEF (São Paulo)*, 12(32), 25-42.

VIDIELLA, A. S. (2008) *Arquitetos contemporâneos*. Barcelona, Loft Publications.

VILLAÇA, F. (1999). Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil. In: *O processo de urbanização no Brasil*. São Paulo: Edusp, 169-244.

## 9 FONTES ELETRÔNICAS

BRASIL (1956). Projeto de Lei nº 1.374, de 28 de maio de 1956. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal de Goiás e dá outras providências. <http://www2.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=191297> (Consulta: 28/01/2016).

BRASIL (1960). Lei nº 3.834-C, de 14 de dezembro de 1960. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal de Goiás, com sede em Goiânia, Capital do Estado de Goiás e dá outras providências. [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1950-1969/L3834-C.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L3834-C.htm) (Consulta: 28/01/2016).

SÃO PAULO (2012). Parque da Juventude. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo. <http://parquedajuventude.sp.gov.br/> (Consulta: 20/01/2016).

TEIXEIRA, F.Z.; PRINTES, R.C.; FAGUNDES, J.C.G.; ALONSO, A.C.; KINDEL, A. (2013). Pontes de corda como passagens para animais silvestres em paisagens urbanas fragmentadas. *Biota Neotrópica (São Paulo)*, 13(1). <http://www.biotaneotropica.org.br/v13n1/pt/abstract?article+bn02713012013> (Consulta: 22/05/2015).

UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (2013), Goiânia: Universidade Federal de Goiás, 2013. [http://www.ascom.ufg.br/up/84/o/Livro\\_UFG\\_2006-2013.pdf?1398694667](http://www.ascom.ufg.br/up/84/o/Livro_UFG_2006-2013.pdf?1398694667) (Consulta: 28/01/2016).

UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (2013). UFG expande infraestrutura. *Jornal UFG*, Goiânia, ano VII, 64. <https://jornalufgonline.ufg.br/n/65871-ufg-expande-infraestrutura> (Consulta: 28/01/2016).

UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (2015). *UFG em números - Relatório de dados da Universidade Federal de Goiás de novembro de 2015*. <https://www.ufg.br/p/6384-ufg-em-numeros> (Consulta 28/01/2016).

UFG - UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (2015). Violência, conflitos e crimes nos Câmpus Universitários: subsídios para a política de segurança da UFG – Relatório de Pesquisa. [https://www.ufg.br/up/1/o/Relatorio\\_Sintetico\\_NECRIVI\\_\\_\\_revisado.pdf](https://www.ufg.br/up/1/o/Relatorio_Sintetico_NECRIVI___revisado.pdf) (Consulta: 19/12/2015).

VITRUVIUS (2009). *Praça Victor Civita – Museu Aberto da Sustentabilidade*. *Portal Vitruvius (São Paulo)*, 106.03. <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/09.106/2983> (Consulta: 20/01/2016)