

REQUALIFICAÇÃO DA CONFLUÊNCIA DOS CÓRREGOS PROSA E SEGREDO

ALÍCIA GABRIELA CRESTANI¹

^{1,2}Mestrado em Recursos Naturais na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

¹aliciacrestani.arq@gmail.com, 0009-0008-3298-5146

Abstract/Resumo. Este artigo, que foi elaborado com base no trabalho final de graduação, possui como objetivo promover um estudo preliminar de um Projeto Arquitetônico que busca requalificar a confluência dos Córregos Prosa e Segredo. Esta confluência, localizada no Marco Zero da cidade de Campo Grande– MS, é a nascente do Rio Anhanduí. Atualmente em processo de degradação decorrente da urbanização acelerada, a região não pertence mais ao cotidiano das gerações atuais, correndo o risco de ser completamente esquecida pelas gerações futuras. O artigo foi baseado nos conceitos de Infraestrutura Verde, Infraestrutura Verde Azul, Soluções Baseadas na Natureza, Fitorremediação e FlowForm. As propostas para reconectar o cidadão campo-grandense com suas águas urbanas foram influenciadas pelas análises de precedentes arquitetônicos somado ao conhecido do entorno local.

Keywords/Palavras-chave: água urbana, infraestrutura verde, soluções baseadas na natureza.

1 Introdução

Requalificação é um termo arquitetônico que surgiu na década de 1990, e é entendido como um conjunto de ações em larga escala em um ambiente degradado ou em degradação em comparação com seu histórico, a fim de promover a qualidade de vida daqueles que ocupam o espaço em questão, através de seu reordenamento com ligação à questões econômicas e socioculturais (Moreira, 2007).

A confluência dos córregos Prosa e Segredo marca o início da cidade de Campo Grande. Os córregos em questão atravessam os principais pontos históricos, fazendo parte do cotidiano dos cidadãos campo-grandenses, o qual é considerado uma herança cultural.

No entanto, com os avanços modernos dos veículos motorizados, Campo Grande, assim como a maioria das cidades brasileiras, buscou canalizar suas águas urbanas a fim de que os veículos tivessem mais espaço para circular. E com diversos estudos feitos a

partir de então, nota-se a fragilidade dos corpos hídricos ao observar erosões e deslizamentos que são alavancados por alterações antrópicas.

O Rio Anhanduí, que é produto do encontro dos córregos Prosa e Segredo, sofre diversas problemáticas desde a década de 1970, gerando um afastamento da população local, pois a herança cultural citada foi ocupada por um sentimento de repulsa pela situação atual de degradação das águas urbanas.

Portanto, este artigo buscou ressignificar o rio em questão através da requalificação do local, a fim de que seja estabelecida novamente a relação entre ser humano e natureza.

2 Ambientação

A relação entre os cidadãos campo-grandenses com os córregos da cidade iniciou com a chegada do fundador da cidade na década XIX. A partir deste evento, os corpos hídricos urbanos passaram por três fases: captação de suas águas para consumo, concretização dos leitos para ordenar o fluxo de transportes e reabilitação das margens degradadas.

Esta ambientação possui como papel atualizar o leitor sobre o contexto em que os córregos da cidade de Campo Grande estão inseridos e como as consequências são vistas hoje em dia, através de buscas históricas e pesquisas por meio de formulários.

2.1 Retrospecto histórico da relação entre Campo Grande e suas águas

Com o povoamento inicial da cidade na década de 1900, os Córregos Prosa e Segredo possuíam duas funções principais: (1) reunir cotidianamente os moradores enquanto conectava os principais pontos socioeconômicos da cidade, e (2) abastecer as propriedades com água local por meio de ramais. Cada proprietário era responsável por executar o ramal que ligava sua moradia ao córrego mais próximo, e isso foi feito sem que houvesse um plano urbano que visasse uma padronização comum (Zardo, 1999).

Conforme a linha do tempo se aproximava do século XXI, Campo Grande crescia de maneira espalhada e acelerada, e com isso os poderes públicos da época enfrentavam inúmeras dificuldades em conceder infraestruturas aos bairros que se formavam longe da região central e atualizar as infraestruturas do Centro. Ao passo que era feito o desligamento dos ramais citados a fim de implementar um sistema de abastecimento de água padronizado, os córregos urbanos tornavam-se insalubres com presença de resíduos e maus odores (Ibid). A partir disso, políticas públicas da época buscaram isolar os córregos por meio de canalização e pavimentação das margens, implicando no afastamento da população com os corpos hídricos.

Em abril de 2022, pesquisas foram feitas com 48 pessoas através de formulários online a fim de observar a relação atual entre os moradores de Campo Grande com os rios urbanos locais. Os resultados apontaram, conforme as figuras 01 e 02, que 60,4% das pessoas moram, residem ou trabalham próximo de um curso d'água, ao passo que 48% repararam nos rios e córregos da cidade.

Você reside, estuda ou trabalha próximo de um curso d'água de Campo Grande-MS?

48 respostas

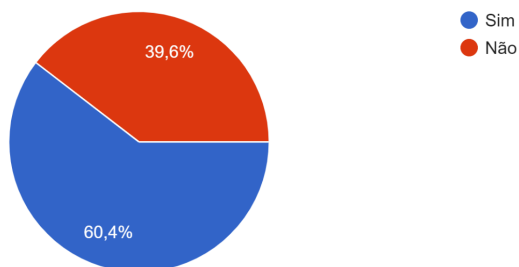


Figura 1. Formulário com os cidadão de Campo Grande. Fonte: Autoral, 2022.

De 0 a 5, quanto você repara nos córregos e rios urbanos de Campo Grande-MS?

48 respostas

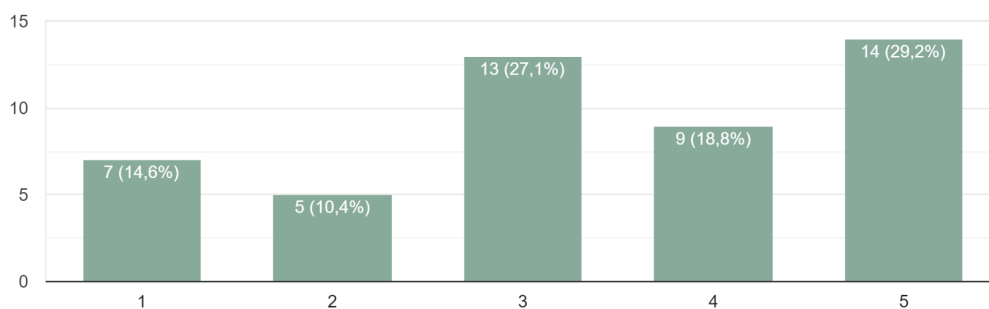


Figura 2. Formulário com os cidadão de Campo Grande. Fonte: Autoral, 2022.

Somado a isso, foi apresentado às pessoas que realizaram a pesquisa uma imagem (Figura 3) recente do local de intervenção deste estudo e foi questionado o quão agradável era a imagem. O resultado (Figura 4) indicou insatisfação por parte dos moradores.



Figura 3. Córrego Segredo em Campo Grande. Fonte: Paulo Francis, 2018.

De 0 a 5, o quão agradável a imagem é? (Local: Avenida Presidente Ernesto Geisel, Campo Grande - MS).

48 respostas

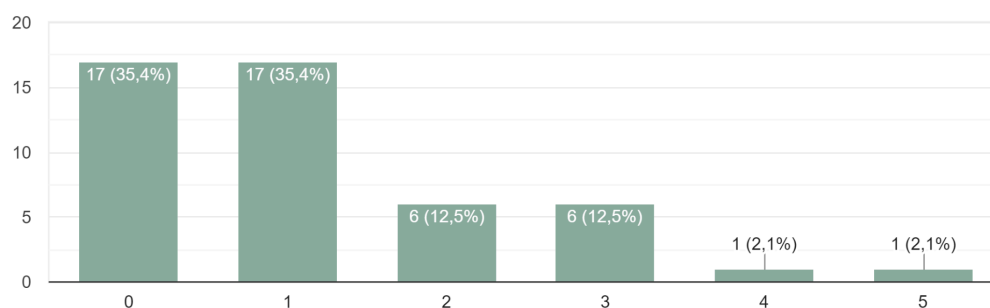


Figura 4. Formulário com os cidadão de Campo Grande. Fonte: Autoral, 2022.

Como o intuito deste artigo é ressignificar as águas urbanas de Campo Grande- MS, e os resultados obtidos pela pesquisa apontaram que os cidadãos campo-grandenses não herdaram o vínculo histórico e afetivo que seus conterrâneos possuíam com os rios locais, as propostas serão baseadas nos estudos dos conceitos de Infraestrutura Verde-Azul, Soluções Baseadas na Natureza (SBN), Fitorremediação e FlowForms.

2.2 Conceitos de Infraestrutura Verde-Azul

O conceito de Infraestrutura Verde (IEV) foi introduzido a aproximadamente 150 anos atrás pelo arquiteto Frederick Law Olmsted ao relatar que nenhum parque sozinho possui a capacidade de conceder à população todos os benefícios da natureza, sendo necessário a conexão entre as áreas verdes, e mais recentemente a IEV é compreendida através de dois princípios: (1) ligar espaços em benefícios das pessoas e (2) preservar áreas naturais em prol da biodiversidade (Benedict, McMahon, 2002).

Outros profissionais apontam a IEV como um modo de organizar espacialmente o meio urbano para suportar uma série de funções ecológicas e culturais (Ahern, 2007) ou como um mecanismo de flexibilização e descentralização de infraestruturas urbanas (Rizzi, 2016).

Somente estudando a Infraestrutura Verde é que se pode compreender a Infraestrutura Verde-Azul (IVA). Com objetivo de inteirar o Verde (áreas verdes naturais e artificiais) com o Azul (corpos d'água), a IVA visa recriar um ciclo d'água naturalmente orientado a partir da combinação de valores hidrológicos e ecológicos da paisagem urbana a fim de acomodar a cidade, tornando-a resiliente à eventos de inundação (Lawson, 2014). Os serviços que podem ser desempenhados pela IVA são: abastecimento de água, regulação do clima, controle da poluição, desintoxicação e cultura (saúde, física, estética e espiritual). Mesmo que os benefícios citados sejam restritos se houver a falta de espaço em bacias hidrográficas altamente urbanizadas (Lawson, 2014), agentes em pequena escala como paredes verdes e jardins de chuva devem ser levados em consideração ao desempenho, mesmo que mínimo, que causam na sociedade.

2.3 Conceitos de Soluções Baseadas na Natureza, Fitorremediação e FlowForm

Além da Infraestrutura Verde-Azul citada anteriormente, foi feito o estudo das Soluções Baseadas na Natureza (SBN). As Soluções substituem práticas humanas predatórias utilizando ou imitando processos naturais ecologicamente corretos, e em ambientes aquáticos sua finalidade também permite contribuir com o gerenciamento da água (WATER, 2018).

Observando o local de estudo, foi analisado que a confluência dos Córregos Prosa e Segredo está impermeabilizada do seu leito até as margens, formando um enorme encanamento à céu aberto. E para propor intervenções urbanas ecológicas, foi compatibilizado a SBN com a Fitorremediação.

O termo Fitorremediação explica o próprio estudo (phyto = planta; remediar = corrigir o mal) que é uma tecnologia que utiliza de plantas com as interações da biota para tratar ambientes contaminados ou degradados (EPA, 2000). Acredita-se que o uso desse conceito é indiscutível uma vez que há o objetivo de retirar as camadas de concreto que separam as águas urbanas do seu solo e estado naturais.

E para compreender o estado natural de um corpo d'água, foi estudado o conceito de FlowForm. Através de experimentos realizados em 2008 pelo escultor inglês John Wilkes, notou-se que a água tende a movimentos assimétricos semelhante a vórtices (Figura 5) quando sofre interferências externas, fazendo com que essa tenha uma área de contato maior por onde percorre, potencializando a oxigenação da água e consequentemente melhorando o estado de vida do ser em que contata (CASTAGNA, 2020). Este conceito está relacionado com os demais ao sugerir que a capacidade de

auto regulação de corpos hídricos será mais eficiente se seus leitos estiverem em estado natural, permitindo a efetividade da aplicação de IVA e SBN por exemplo.



Figura 5. Experimento Trilha de Vórtices. Fonte: John Wilkes, 2018.

Com isso, é possível detectar que o objetivo central deste artigo está baseado nos conceitos abordados (IVA, SBN, Fitorremediação e FlowForm) para que as propostas resultem na ressignificação dos córregos de Campo Grande através de soluções que promovam a naturalidade da paisagem.

3 Análise de metodologias aplicadas

A análise de metodologias aplicadas foi feita a partir da análise de precedentes arquitetônicos, ou seja, projetos desenvolvidos por arquitetos que foram ou não executados. A escolha desses precedentes foi baseada em três fatores: estrutura, estética e funcionalidade. A seguir será apresentado um precedente por fator.

3.1 Precedente Estrutural

O projeto escolhido para análise estrutural está localizado em Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. O Parque Urbano da Orla do Guaíba foi uma intervenção urbanística realizada pelo escritório Jaime Lerner Arquitetos Associados em uma área de 567 mil metros quadrados, finalizada no ano de 2018 (Figura 6).



Figura 6. Orla do Guaíba. Fonte: Arthur Cordeiro, 2018.

O local de intervenção possuía como função original, controlar as enchentes provocadas pelo Lago Guaíba, ficando ao longo dos anos esquecido e degradado, causando diversos problemas relacionados à segurança pública. A fim de solucionar essas questões, a Prefeitura de Porto Alegre incentivou os profissionais a requalificar o local através da reconexão entre o cidadão e o patrimônio natural (Lerner, 2021).

As propostas apresentadas para esta regeneração urbana, contou com um sistema de arquibancadas, pontos comerciais e de apoio estratégicos, e um calçadão que invade as águas (Figura 7) para melhor apreciação do pôr do sol porto-alegrense (Ibid).

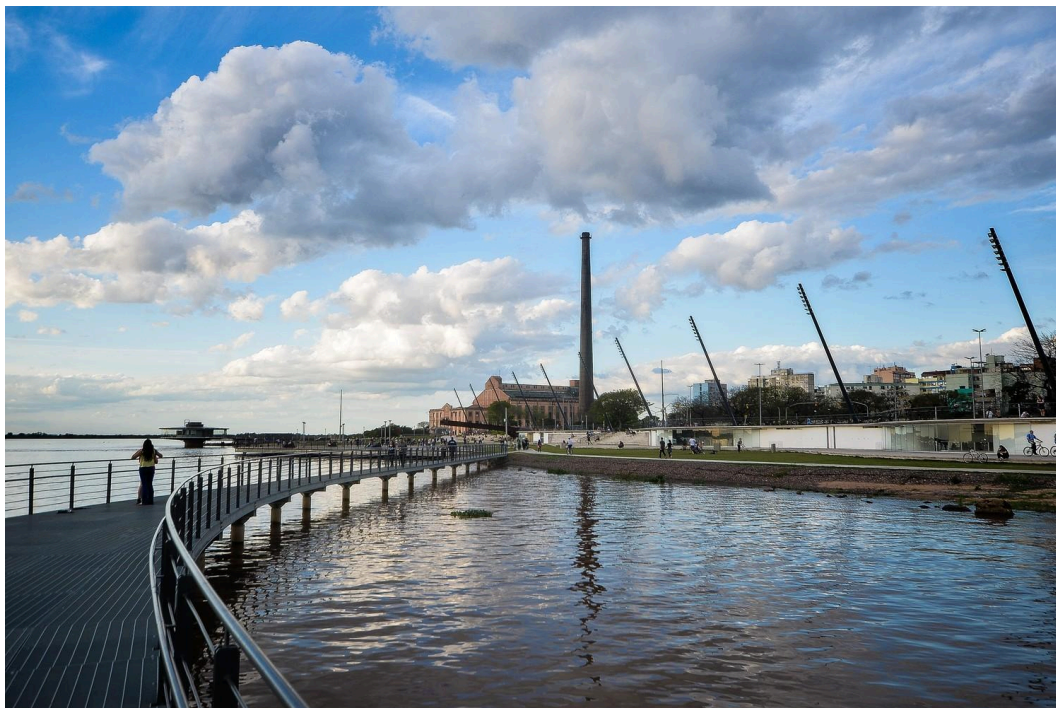


Figura 7. Orla do Guaíba. Fonte: Arthur Cordeiro, 2018.

Ao analisar as imagens, pode-se extrair precedentes estruturais deste projeto urbano. O concreto e o aço em seus estados naturais, demonstram que os conceitos de “brutalismo” e “industrial” foram empregados de maneira harmoniosa e seguindo um fluxo que se assemelha ao ritmo da água. A partir do exposto, torna-se possível relacionar este precedente com os conceitos apresentados de FlowForm, para inseri-los neste artigo.

3.2 Precedente Estético

O projeto que inspirou a escolha do tema deste artigo baseado no trabalho final de graduação (Requalificação da Confluência dos Córregos Prosa e Segredo) foi desenvolvido pelo escritório Solo Arquitetos em Curitiba, no Paraná. “Descobrimos Rios” foi realizado em 2017 com colaboração de estudantes de arquitetura e urbanismo de 5 instituições diferentes. O objetivo central do projeto foi a reabertura do rio urbano Belém (Figura 8) que está impermeabilizado pelas avenidas principais da capital paranaense (Galani, 2017).

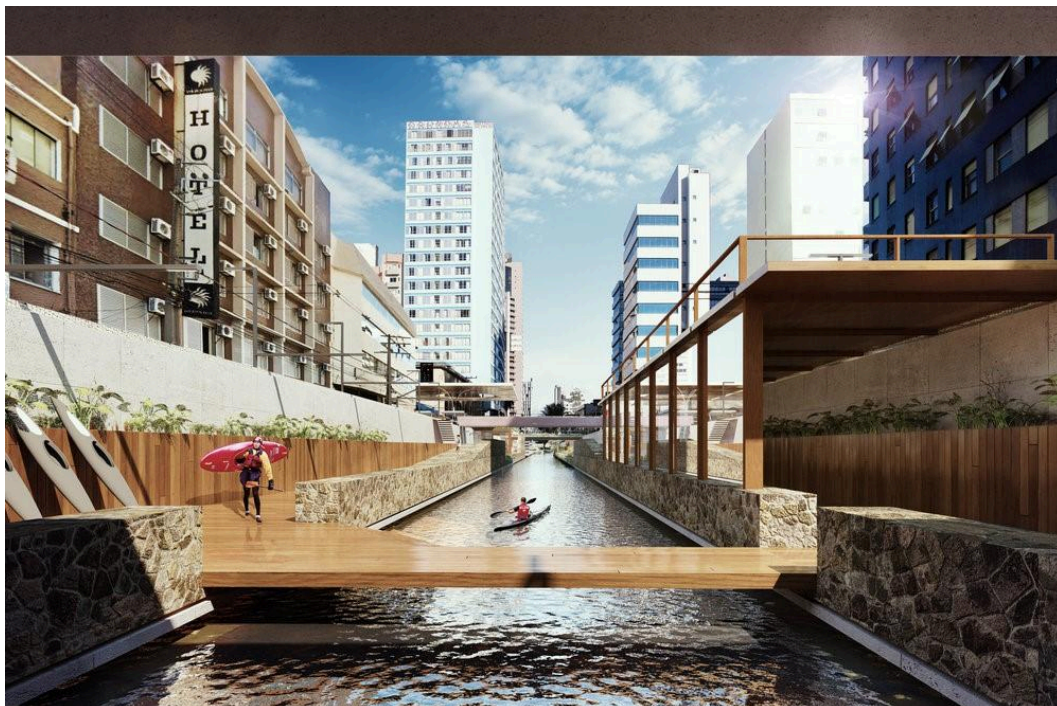


Figura 8. Descobrindo Rios. Fonte: <https://soloarquitetos.com/descobrindo-os-rios>

A conexão entre o cidadão e natureza foi alcançada por meio de intervenções paisagísticas aproximando o ser humano da água. O uso de pedras naturais associada a madeiras tratadas compõem a estética contemporânea do projeto (Galani, 2017). Além disso, sistemas esportivos foram implementados como canoagem, yoga, basquete que pode ser exemplificada na Figura 8 acima. Mesmo que não houvesse previsão de execução, o escritório providenciou um esboço do sistema estrutural que seria implantado para o controle das cheias (Figura 9) e aos tipos de passeio que poderiam ser utilizados (Ibid).

CORTE ESQUEMÁTICO

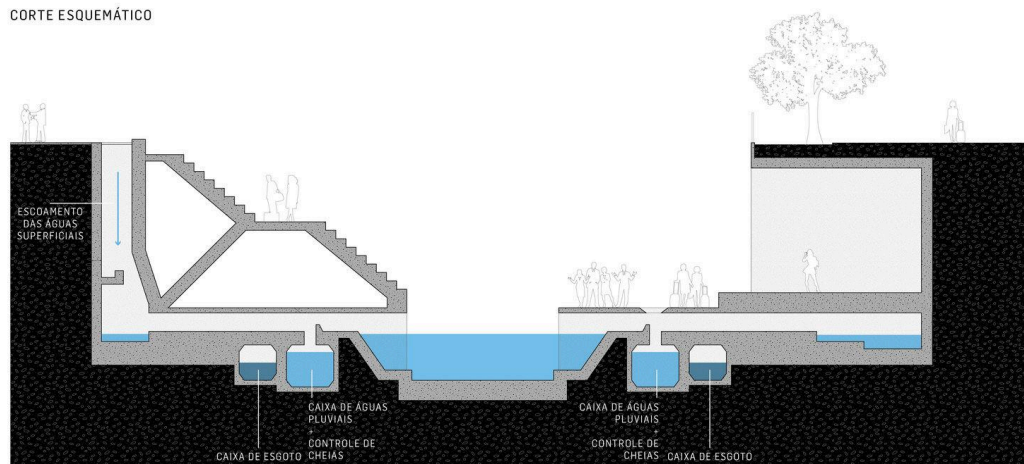


Figura 9. Descobrindo Rios. Fonte: <https://soloarquitetos.com/descobrindo-os-rios>

Ao passo que este precedente foi encaixado na categoria de estética, o projeto enriqueceu em detalhes estruturais que foram utilizados no desenvolvimento deste presente projeto.

3.3 Precedente Funcional

O Lago Haoxiang está localizado na cidade de Shenzhen na China e é local de encontro de quatro rios urbanos, possuindo como papel controlar as enchentes recorrentes. No entanto, nos últimos anos a cidade tornou-se o polo industrial do país, fazendo com que as águas ficassem altamente poluídas (Figura 10), gerando fatores problemáticos à população local (eLandscript, 2021).



Figura 10. Lago Haoxiang. Fonte: Tianpei Zeng.

Em 2019, o escritório eLandsript foi contratado para reorganizar o espaço em volta do lago através da implementação de um parque costeiro aberto. O projeto foi entregue em 2021 nomeado Parque do Lago Haoxiang. A fim de minimizar os impactos sobre o lago que já sofria com a poluição, foi criado passeios suspensos (Figura 11) e uma ponte (Rainbow Bridge) que atravessa o lago de um ponto a outro, servindo como mirante aos que visitam o local (eLandsript, 2021).



Figura 11. Lago Haoxiang. Fonte: Tianpei Zeng.

Para restauração da qualidade da água, foi desenvolvido áreas ecologicamente alagadas remetendo à pântanos (Figuras 12) ricas em conceitos de fitorremediação, com uma estrutura rochosa que pode ser submersa com o aumento do nível da água (eLandscript, 2021). Este local cria também um espaço educacional para ser explorado pelos cidadãos, estabelecendo uma conexão entre ser humano e natureza.



Figura 12. Lago Haoxiang. Fonte: Tianpei Zeng.

Como o objetivo central do projeto era minimizar os impactos no local, foi aproveitado o edifício original da usina de energia de Shajing (Figura 13) e transformado em salões de exposições e apresentações culturais.



Figura 13. Salão de Exposições. Fonte: Tianpei Zeng.

Enquadrado como precedente funcional, o Parque do Lago Haoxiang supera as expectativas de quem o analisa, podendo ser utilizado como exemplo em todas as áreas da Requalificação da Confluência dos Córregos Prosa e Segredo.

4 Métodos e Discussões

Nesta etapa será apresentada leis que auxiliam na aplicação deste projeto, garantindo os direitos dos cidadãos, além do local de intervenção e seu entorno imediato. Somado a isso, as propostas do projeto da Requalificação da Confluência dos Córregos Prosa e Segredo serão esclarecidas.

4.1 Legislações Federais e Municipais

Em 1997, foi instituída a Política Nacional de Recursos Hídricos a partir da Lei nº 9.433 (Brasil, 1997) criando o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Esta lei garante que o Poder Público promova uma gestão eficiente das águas urbanas consciente que é um recurso natural limitado de alto valor econômico.

Somado a isso, é relevante citar o Artigo 225 da Constituição Federal de 1988:

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

O local de intervenção deste artigo está sendo compreendido como trecho por conta do tamanho do seu percurso que contabiliza 3,50 quilômetros, não sendo analisado como um terreno sendo desconsiderando algumas informações particulares da legislação municipal. Seguindo pela Avenida Ernesto Geisel às margens do Rio Anhanduí que é resultante da confluência dos Córregos Prosa e Segredo, passa por duas Regiões

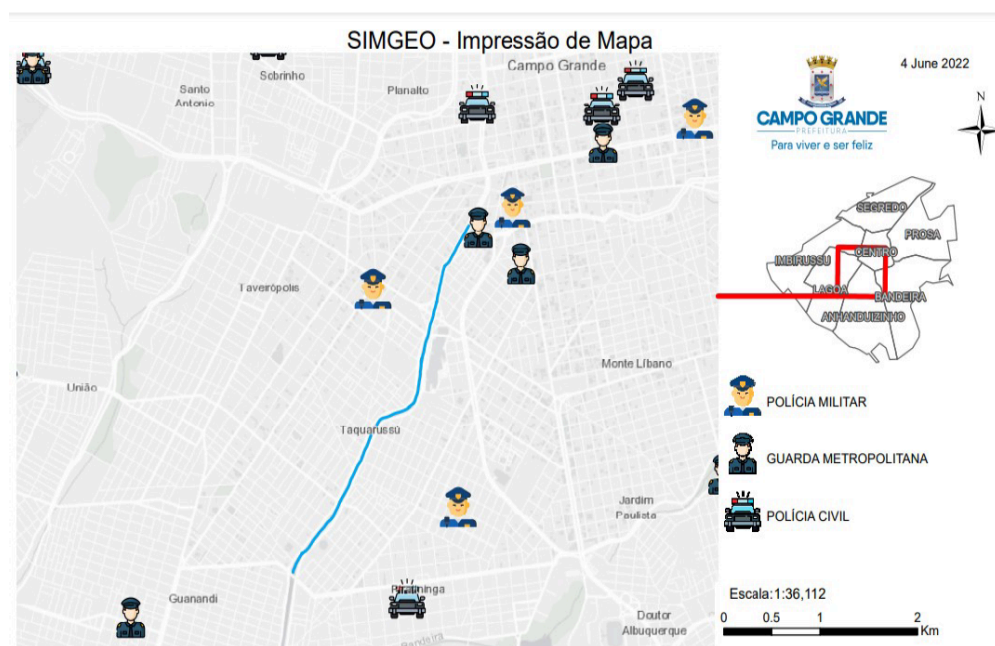
Urbanas (Centro e Anhanduizinho), duas Macrozonas Urbanas (1 e 2) e cinco Bairros (Amambaí, Taquarussu, Jockey Club, Jacy e Piratininga).

Além de estar inserido na Bacia Hidrográfica do Anhanduí com três índices de qualidade de água “regular”, e na Zona Ambiental 1 (Taxa Permeável = 20%) e Zona Ambiental 2 (Taxa Permeável = 25%).

Os Mapas 01 e 02 remetem aos serviços educacionais e de segurança pública próximos à área de intervenção.



Mapa 1. Infraestrutura Educacional de Campo Grande - MS. Fonte: SIMGEO, 2022.

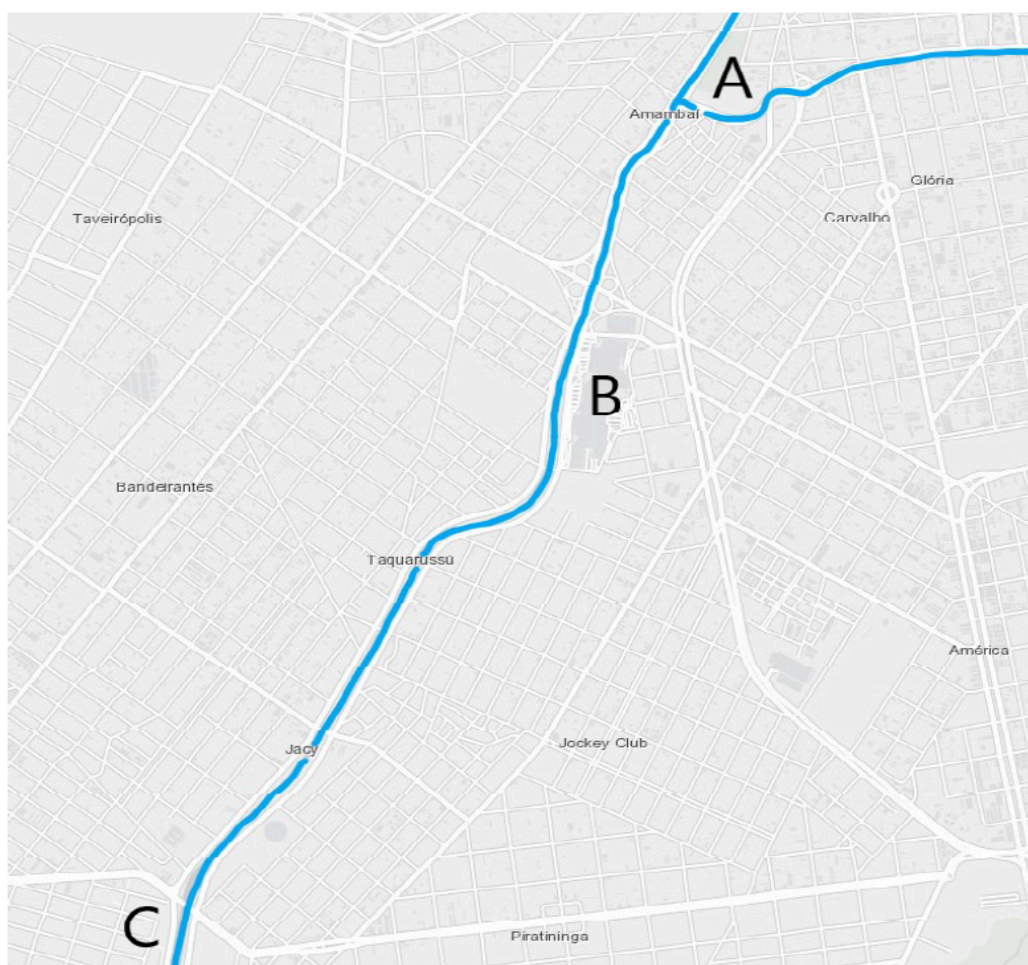


Mapa 2. Segurança Pública de Campo Grande - MS. Fonte: SIMGEO, 2022.

Somado a isso, a região apresenta dois Batalhões do Corpo de Bombeiros, mais de 20 pontos de ônibus e dois espaços para a prática de esportes. Sendo, portanto, um percurso rico em infraestrutura pública.

4.2 Análise do entorno imediato

O percurso inicia-se no ponto “A” no Mapa 3, na confluência dos córregos Prosa e Segredo, no encontro das avenidas Presidente Ernesto Geisel e Fernando Corrêa da Costa em Campo Grande - MS. O ponto inicial é conhecido por ser o Marco Zero da cidade próximo ao Parque Florestal Antônio de Albuquerque, antigo Horto Florestal. Além da importância histórica, o parque foi o principal provedor da arborização dos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul na década de 1950, sendo compreendido como Polo Ecológico Inicial deste artigo.



Mapa 3. Trecho analisado. Fonte: Autoral, 2022.

No ponto “B” do mapa acima está localizado o Shopping Norte Sul inaugurado em maio de 2011, sendo o principal centro comercial da Região Sul da cidade. A localização do empreendimento é privilegiada uma vez que se encontra na Avenida Ernesto Geisel que liga a cidade sentido Norte-Sul e próximo ao viaduto que segue sentido Noroeste-Sudeste.

E o ponto “C” do Mapa 3 marca o final do percurso de intervenção no cruzamento das avenidas Presidente Ernesto Geisel e Manoel da Costa Lima. A escolha deste ponto final foi baseada nos estudos acerca dos conceitos de Infraestrutura Verde na Ambientação deste Artigo, uma vez que o ponto “C” marca também o início do Parque Linear do Anhanduí, seguindo até o Parque Ecológico do Anhanduí e o Parque Ayrton Senna. Preservado de seu solo original e plantas nativas, o local foi considerado o Polo Ecológico Final do trecho escolhido.

5 Propostas Projetuais

A fim de facilitar o entendimento do projeto, o percurso escolhido foi dividido em 5 (cinco) trechos conforme as características locais (Figura 14). Cada trecho será apresentado individualmente.

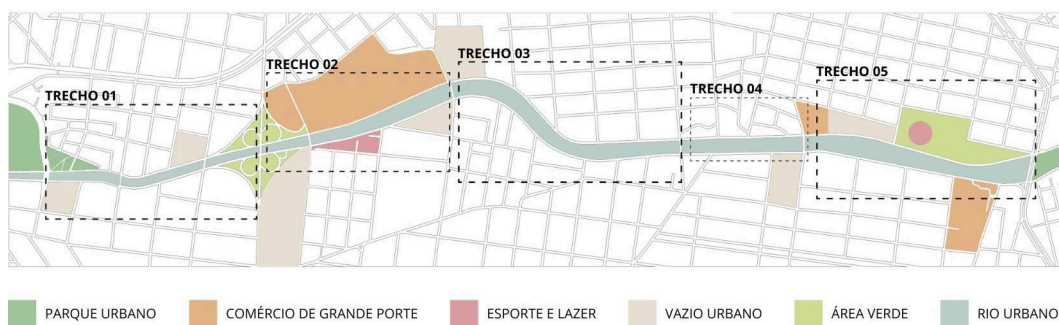


Figura 14. Trechos. Fonte: Autoral, 2022.

5.1 Trecho 01

Início no cruzamento das Avenidas Fernando Corrêa da Costa e Presidente Ernesto Geisel, e final do encontro desta última com o viaduto que sobrepõe a Avenida Salgado Filho, totalizando uma distância de 750,00 metros. Este primeiro trecho, diferente dos demais por não apresentar gabiões, é caracterizado pelo concreto que envolve o leito do rio seguido de seus córregos, não permitindo que a água contate seu solo e margens, remetendo à ideia de canalização a céu aberto (Figura 15).



Figura 15. Confluência dos córregos Prosa e Segredo. Fonte: Autoral, 2022.

A proposta (Figura 16 e 17) foi criar um passeio público que se aproxima ao nível da água estruturado por gabiões, uma vez que não há espaço entre a pavimentação e as margens do rio, valorizando o encontro dos córregos através da conexão visual com o Parque Florestal Antônio de Albuquerque e a Praça do Monumento, além de retirar o concreto do leito do rio.

TRECHO 01 - IMPLANTAÇÃO DETALHADA

ESCALA 1:500

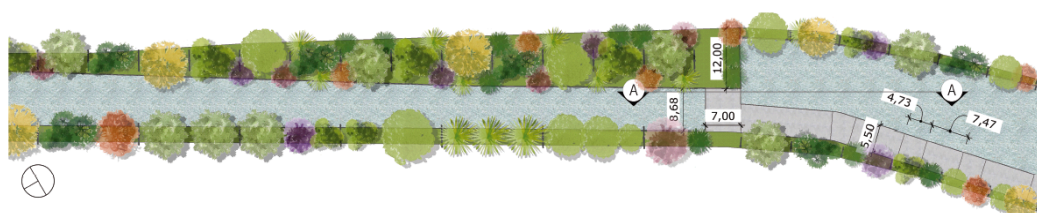


Figura 16. Planta Layout Trecho 01. Fonte: Autoral, 2022.



Figura 17. Proposta Trecho 01. Fonte: Autoral, 2022..

5.2 Trecho 02

Início no fim do Trecho 01 abaixo do viaduto e fim no encontro da avenida Presidente Ernesto Geisel com a Rua da Abolição, com uma distância de 700,00 metros. Neste trajeto, projetou-se áreas de convívio e lazer (Figura 18) com intuito de agregar a atmosfera social do espaço que é causado pelo Shopping Norte-Sul Plaza, levando em consideração um terreno inserido na Zona Especial de Interesse Social próximo do Rio Anhanduí. Este trecho sugere alterações estruturais ao longo do leito para aproveitar as modificações existentes no local.

TRECHO 02 - IMPLANTAÇÃO DETALHADA

ESCALA 1:1100

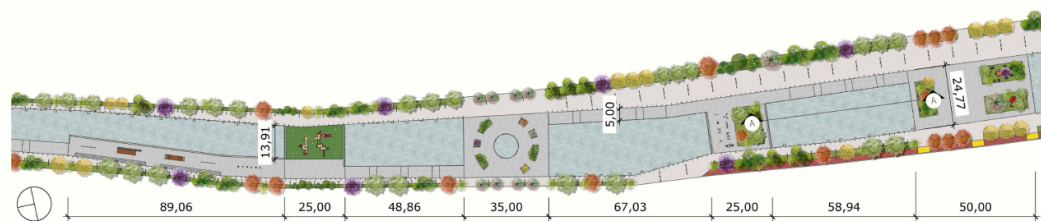


Figura 18. Planta Layout Trecho 02. Fonte: Autoral, 2022.

No início do trecho, próximo a uma quadra poliesportiva existente, foi projetado um espaço para prática de esportes sobre rodas com estrutura para manobras, junto a um playground (Figura 19).

Em frente ao Shopping Norte-Sul, as margens foram interligadas por uma passarela com abertura central para visualização das águas (Figura 20). Em seguida, áreas esportivas ao ar livre sobre gabiões próximo ao nível da água (Figura 21).

E no final deste trecho, outra passarela interliga as margens com finalidade de espaço para eventos sociais.



Figura 19. Proposta Trecho 02. Fonte: Autoral, 2022.



Figura 20. Proposta Trecho 02. Fonte: Autoral, 2022.



Figura 21. Proposta Trecho 02. Fonte: Autoral, 2022.

5.3 Trecho 03

É iniciado no cruzamento da Rua da Abolição com a Avenida Presidente Ernesto Geisel e possui fim no cruzamento desta com a Rua Bom Sucesso, totalizando uma distância de 900,00 metros. Este trecho é caracterizado pela presença de assoreamentos no leito do rio, que foram aproveitados no projeto com uma praça linear (Figura 22) estruturada com pedras locais para acessar o “ponto de partida” de esportes aquáticos (Figura 23).

TRECHO 03 - IMPLANTAÇÃO DETALHADA

ESCALA 1:400

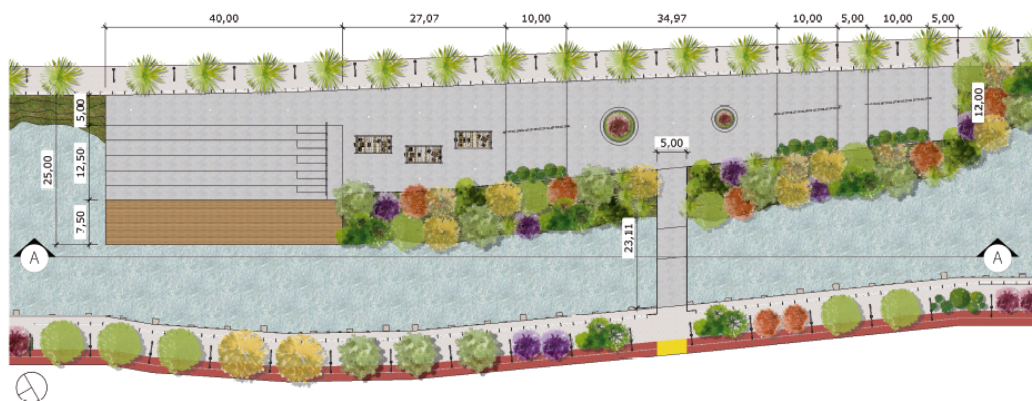


Figura 22. Planta Layout 03. Fonte: Autoral, 2022.



Figura 23. Proposta Trecho 03. Fonte: Autoral, 2022.

5.4 Trecho 04

Com origem no final do Trecho 03 e término no encontro da Avenida Presidente Ernesto Geisel com a Rua do Aquário, totalizando um percurso de 418,35 metros. Após análises *in loco*, constatou-se que o Trecho 03 é o mais crítico dentre todos, tanto em questões sociais pelo número de edificações abandonadas que promovem a ocupação do espaço por pessoas em situação de rua, quanto em questões ambientais com o deslizamento da margem pela proximidade da pavimentação. A partir disso, foi desenvolvida uma Recomposição da Mata ciliar do Cerrado através do plantio de espécies nativas como Piúva e Eritrina (Figura 24) na margem direita, enquanto na margem esquerda há passeios públicos estendidos com decks (Figura 25).

TRECHO 04 - IMPLANTAÇÃO DETALHADA

ESCALA 1:300



Figura 24. Planta Layout 04. Fonte: Autoral, 2022.



Figura 25. Proposta Trecho 04. Fonte: Autoral, 2022.

5.5 Trecho 05

O último trecho possui início do encontro da Rua do Aquário com a Avenida Ernesto Geisel e conclusão no cruzamento com a Avenida Manoel da Costa Lima, possuindo uma distância de 850,00 metros. Esta área é caracterizada pelo seu estado natural preservado, rica em arborização nativa, portanto somente uma travessia entre as margens apoiada sobre um sistema de gabiões que estruturam uma área que sofre constantes deslizamentos (Figura 26 e 27), e rampas que acessam o deck no nível da água como “ponto de chegada” aos que saíram do Trecho 03 para praticar esportes aquáticos foram projetados para manter o caráter natural do projeto. Pedras foram disponibilizadas pela água para travessia de aventureiros que realizarem trilhas guiadas por profissionais, além de garantir o contato entre o cidadão e a água urbana (Figura 28).

TRECHO 05 - IMPLANTAÇÃO
ESCALA 1:750



Figura 26. Planta Layout 05. Fonte: Autoral, 2022.



Figura 27. Proposta Trecho 05. Fonte: Autoral, 2022.



Figura 28. Proposta Trecho 05. Fonte: Autoral, 2022.

6 Considerações Finais

Após o entendimento das pesquisas e estudos feitos para a promoção deste Artigo, notou-se a necessidade de ressignificar as águas urbanas para os cidadãos de Campo Grande. A falta de interesse atual por parte dos moradores junto ao Poder Público, pode implicar em sérias consequências em um futuro não tão distante. E é possível tomar como exemplo a cidade de São Paulo com seus rios, que são os mais poluídos do Brasil. Essa situação pode ser afastada por meio da reaproximação entre homem e rio, com uso da educação ambiental e de águas saudáveis acessíveis ao público. Por anos as águas urbanas brasileiras foram escondidas embaixo de avenidas para aumentar o espaço da circulação dos veículos. Hoje se faz necessário destampar os rios e mantê-los em seu estado natural, assegurando o direito à natureza às futuras gerações.

É de conhecimento que resultados positivos de requalificações na cidade de Campo Grande só são palpáveis ao decorrer dos anos. E para garantir a eficácia do projeto, é primordial que a população seja conscientizada do seu papel enquanto colaboradora ativa, através de uma Educação Ambiental que deve ser disponibilizada pelo Poder Público com eventos e oficinas no local e nas escolas.

7 Referências

Ahern, Jack. Green Infrastructure for Cities: The Spatial Dimension. In: Cities of the Future – Towards Integrated Sustainable Water Landscape Management, (orgs.) Novotny, V. e Brown, P. IWA Publishing, London, 2007. pp. 267-283.

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. Página 131.

BRASIL. Lei nº 9.433, de 8 de Janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Brasília, DF, [1997]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm. Acessado em: 4 de jul. de 2022.

Benedict, Mark A.; MCMAHON, Edward T. Green infrastructure: smart conservation for the 21st century. Washington, D.c.: Sprawl Watch Clearinghouse Monograph Series, 2002. Disponível em: <http://sprawlwatch.org/greeninfrastructure.pdf>. Acessado em: 5 de mai. 2022.

Castagna, Guilherme. et al. A natureza rítmica da água e a tecnologia Flowform. Parcerias Estratégicas, v. 25, n. 50, p. 175-188, 2021.

eLandsript, 2021. Parque do Lago Haoxiang / eLandsript Studio. [Haoxiang Lake Park / eLandsript Studio] 13 Jun 2021. ArchDaily Brasil. <https://www.archdaily.com.br/br/963227/parque-do-lago-haoxiang-elandscript-studio>. ISSN 0719-8906. Acessado em: 6 de jun. de 2022.

EPA - U. S, ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Introduction to Phytoremediation. National Risk Management Research Laboratory Office of Research and Development, Cincinnati, Ohio, fev. 2000.

Galani, Luan. Arquitetos propõem reabertura de rios canalizados de Curitiba. 23 Julho 2017. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/876303/arquitetos-propoem-reabertura-de-rios-canalizados-de-curitiba>. ISSN 0719-8906, Acessado em: 6 de jun. de 2022.

Lawson, E. et al. (2014). "Delivering and evaluating the multiple flood risk benefits in blue-green cities: An interdisciplinary approach". Flood recovery, innovation and response IV, WIT Press Poznan, v. 184, p. 113–124.

Moreira, Maria da Graça Santos Antunes – Requalificação urbana : alguns conceitos básicos. Artitextos. ISBN 978-972-9346-03-3. Nº 5 (Dez. 2007), p.117-129.

Lerner, Jaime. Parque Urbano da Orla do Guaíba / Jaime Lerner Arquitetos Associados. 19 Março 2021. ArchDaily Brasil. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/907892/parque-urbano-da-orla-do-guaiba-jaime-lerner-arquitetos-associados>. ISSN 0719-8906. Acessado em: 6 de jun. de 2022.

WATER, U. N. 2018 UN World Water Development Report, Nature-based Solutions for Water. 2018. p.22-23.

Zardo, Edgard. De Prosa e Segredo Campo Grande segue seu curso. Funesp/Fundação Lions, Campo Grande, 1999.