



## DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE. ESTUDO DO CASO : CÓRREGO AREIA BRANCA, CAMPINAS/SP

Manuela Lopes da Silva, UNICAMP, m257263@dac.unicamp.br  
Emilia Wanda Rutkowski, UNICAMP, emilia@fec.unicamp.br  
Júlia Carolina Fatuch, UNICAMP, j026968@dac.unicamp.br

### Resumo

O processo de expansão urbana resulta em consequências ambientais nefastas sobre o território, principalmente na malha hídrica. A instituição das Áreas de Preservação Permanente, APP, por lei federal, objetiva preservar a biodiversidade, conservar os recursos hídricos e controlar a erosão do solo, minimizando o assoreamento e a poluição nos cursos d'água. Entretanto, as municipalidades brasileiras ainda não incorporaram na rotina dos processos de gestão de seus territórios a preservação de suas APP. Nesse contexto, essa pesquisa de iniciação científica objetiva realizar o diagnóstico ambiental da Área de Preservação Permanente do córrego Areia Branca, localizado na região dos DICs, Distrito Industrial, de Campinas/SP. O processo metodológico compreende o levantamento bibliográfico dos estudos existentes sobre o córrego Areia Branca, a organização de um banco de informações ambientais sobre a área da APP e um acervo fotográfico da área de estudos. Esse trabalho pretende servir de subsídios para uma avaliação das possibilidades de renaturalização do córrego Areia Branca.

**Palavras-chave:** Renaturalização; Córregos Urbanos; Análise ambiental; Acervo fotográfico; APP.

### 1. Introdução

O processo de urbanização nas cidades é cada vez mais intenso e mais acelerado do que o seu processo público de planejamento é capaz de prever, acarretando graves problemas sociais e ambientais. Toda cidade está sobre uma bacia hidrográfica, cuja gestão urbana tende ou a desconsiderar ou a tecnologicamente domesticar. Assim, a urbanização tende a ocupar as margens dos rios resultando em cursos d'água degradados e, posteriormente, abandonados. Maioria das várzeas dos córregos urbanos, as Áreas de Preservação Permanente (APP), definidas de acordo com a Lei Federal nº 12.651 de 2012, são utilizadas para descarte de lixo de toda natureza. Tanto descarte de lixo, como impermeabilização do solo podem resultar em inundações; poluição dos afluentes, danos à saúde da população e matas ciliares degradadas.

Reabilitar as APP é a melhor forma de minimizar vários impactos negativos da urbanização. Os processos de renaturalização dos cursos d'água buscam reconstruir uma relação mais ecologicamente resiliente para as bacias hidrográficas urbanas. Conservar a natureza e reintegrar os corpos d'água com o meio urbano é fundamental para a



**IV SUSTENTARE & VII WIPIS**  
**WORKSHOP INTERNACIONAL**  
**Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos**  
 de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização: SUSTENTARE PCJ-CAMPINAS

COMITÊ PCJ

Apoio: Agência das Bacias PCJ

sustentabilidade urbana ao melhorar o bem-estar da população regional e conservar recursos naturais para a próxima geração.

A área estudada para o presente trabalho é a APP do córrego Areia Branca, afluenta da bacia do rio Capivari, A calha está localizada na região sudoeste do município de Campinas, SP. A APP apresenta sinais de degradação ambiental gerados pela ação antrópica, o leito natural do córrego foi modificado com a ampliação de vias urbanas pavimentadas e de habitações residenciais. A pergunta de pesquisa é: é possível renaturalizar o córrego Areia Branca? Nesse contexto, o presente trabalho visa analisar os impactos ambientais da urbanização nas áreas de preservação permanente do córrego Areia Branca. Para tanto, serão comparados os cenários descritos por Leal (1995) com o atual e analisadas as propostas para a alteração do estado da bacia.

## 2. Fundamentação teórica

Os rios são de grande importância nos espaços urbanos com valor social, ambiental, cultural e econômico (Fórum Global, 1992), podendo ser responsáveis pelo abastecimento de água, transporte de bens, produção de energia, lazer e recreação. Segundo Sucupira *et al*, (2022) é preciso uma conexão paisagística entre o rio e a cidade para que essa relação seja sustentável.

O desenvolvimento urbano sustentável reúne as dimensões sociais, ambientais, econômicas, políticas e culturais de modo a garantir aos cidadãos o direito ao meio ambiente saudável e uma boa qualidade de vida, o que envolve proteger e conservar os corpos d'água. A Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Lei Federal n.º 12.651/2012) estabelece como APP toda a faixa marginal localizada a 30 metros nos cursos d'água de menos de 10 metros de largura, “a área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (art. 3.º. II).

Leal (1995) discute a importância de trabalharmos com microbacias urbanas e como sua incorporação no planejamento ambiental é uma ferramenta para o desenvolvimento sustentável. Discute também a necessidade de elaboração de planos motivadores que possam contribuir para a participação popular no planejamento do espaço. O autor estabelece uma relação entre microbacias < cidade, sociedade < natureza e degradação ambiental. A disseminação da mídia, controlada pelos detentores de poder econômico, da noção da natureza caótica e selvagem torna difícil para a maioria das pessoas refletir sobre estigmatização da natureza como raiz dos problemas urbanos, no caso das enchentes e inundações, as chuvas e o rio são apontados como os responsáveis por esses eventos extremos. Entretanto, Leal (1995) aponta a ocupação e alteração das APPs como um dos elementos para esses eventos. A ocupação irregular dessas áreas, seja por habitações, seja indústrias ou lixões acaba promovendo desmatamento, assoreamento e impermeabilização que aceleram o escoamento superficial das águas, reduzem a capacidade de infiltração e reposição hídrica do lençol freático, fazendo com que se tornem mais frequentes os



transbordamentos, causando prejuízos econômicos para a sociedade e um número considerável de mortes. (LEAL, 1995)

As cidades concentram contradições e desigualdades devido à apropriação e concentração dos meios de produção e dos frutos do trabalho produzido coletivamente (uma característica marcante do capitalismo). Assim a terra acessível para uma parcela da população são as áreas passíveis de inundação, que quando acontecem são reportadas pela mídia como “as pessoas afetadas instalaram casas instáveis nas áreas de risco”. Nunca discutem a causa real, mascaram as relações desiguais e contraditórias da sociedade ( LEAL, 1995).

As mudanças necessárias na realidade socioambiental das cidades não dependem simplesmente dos avanços em pesquisas e estudos, é necessário repensar a relação entre sociedade e natureza, buscando caminhos que promovam o reconhecimento da importância da diversidade socioambiental na formação territorial. As ações de planejamento territorial parecem carecer de uma abordagem de análise espacial que priorize as relações sociais no uso e ocupação do espaço. A maioria busca apenas entender os impactos socioambientais de determinadas atividades, resultando na criação de regras de uso e ocupação do solo, legislações, planos, e projetos ambientais que não alcançam seu propósito ou não causem as mudanças esperadas, porque não foram consideradas as realidades das áreas de vida. (DEMANTOVA, 2009). Com relação à institucionalização das APPs em áreas urbanas, foi desconsiderada a ocupação já existente — canalização e loteamentos — que tendem a provocar uma degradação mais intensa do que no meio rural (SERVILHA *et al.*, 2007). Segundo Amaral *et al* (2021), a preservação das APPs urbanas se mostra como uma saída para enfrentar os impactos negativos causados pelos avanços da urbanização que possam se desenvolver em uma região, como inundações, poluição dos seus afluentes e danos à saúde da população.

No meio urbano, as APPs podem representar mais que um sistema ecológico, que promove proteção contra enchentes e secas, preservando bacias hidrográficas para o abastecimento de águas limpas, protegendo fauna e flora, com potencial para melhorar a qualidade do ar e funcionando como controle climático. Na realidade, elas são, se devidamente manejadas, um sistema socioambiental que fornecem tranquilidade pública no convívio social da população, permitindo, assim, a recuperação das relações sociais ao integrar políticas públicas que influenciem na constituição do lugar (SERVILHA *et al.*, 2007).

A reabilitação das APPs é um dos passos da renaturalização das bacias urbanas, considerada por Porto *et al* (2020) como uma técnica de requalificação de cursos d'água buscando o retorno do sistema hidrográfico às condições naturais ou pré naturais. Na prática, o que se observa é uma série de intervenções incompletas, como a implantação de parques lineares em áreas onde há a existência de rios poluídos. (PORTO *et al.*, 2020).

No Brasil, a renaturalização de corpos d'água ainda está em processo de desenvolvimento. Como a maioria da população desconhece a sua importância, programas de renaturalização tendem a ser planejados para cursos d'água em estágio avançado de degradação, o que pode vir a causar impactos negativos na região, exigindo mais recursos



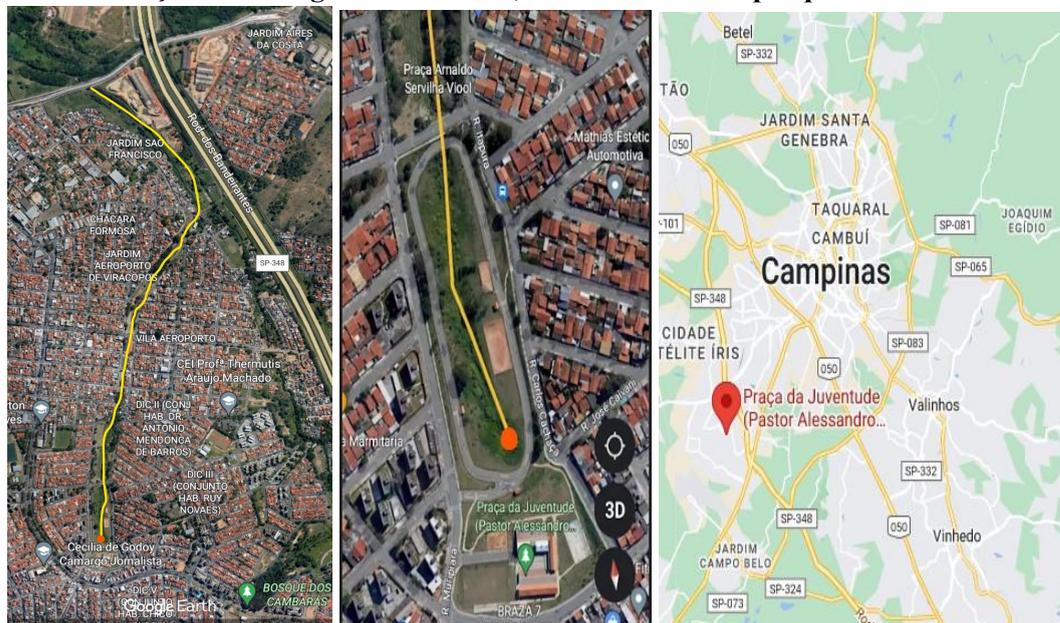
financeiros, um obstáculo desafiador para a execução da renaturalização. (SUCUPIRA *et al.*, 2022).

### 3. Metodologia

É possível estabelecer metas específicas para recuperação da condição natural de bacias hidrográficas através de um estudo preliminar da área por meio de um diagnóstico ambiental, verificando a qualidade ambiental do rio, descrevendo os níveis de preservação ou de contaminação; avaliando seu entorno, considerando as condições ecológicas ao longo da microbacia, comparando a situação real com a situação ideal, que deve ser fundamentada pelo conhecimento da situação atual (SILVA, 2014).

O córrego Areia Branca (Figura 1), escolhido como objeto de estudo, localiza-se no distrito industrial 5 do distrito Ouro Verde, região sudoeste do município de Campinas, SP e área de residência da autora principal deste trabalho. o córrego Areia Branca pertence à bacia do rio Capivari da UGRH 5 PCJ, que deságua no rio Tietê. Sua nascente está no parque linear Córrego Areia Branca, localizado na Praça da Juventude, próximo ao cruzamento das rodovias Bandeirantes e Santos Dumont.

**Figura 1- localização do córrego Areia Branca, e sua nascente no parque linear Areia Branca**



Fonte : Google

O procedimento metodológico para análise da bacia do córrego Areia Branca possui as seguintes etapas:

1. Análise dos estudos existentes sobre seus aspectos naturais e sociais tanto literatura acadêmica como literatura cinza;



# IV SUSTENTARE & VII WIPIS

**WORKSHOP INTERNACIONAL**

**Sustentabilidade, Indicadores e  
Gestão de Recursos Hídricos**

de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO  
GRATUITO  
TOTALMENTE  
ONLINE

Realização:





Apoio:





2. Visita de campo para registrar in loco os problemas ambientais;
3. Organização de acervo fotográfico sobre a área;
4. Comparação dos cenários descritos na literatura com o atual.

No levantamento bibliográfico é possível destacar os estudos de Leal (1995), Guimarães (1999) e Rodrigues (2007). Nesses estudos, as análises dos aspectos naturais e sociais foram realizadas por meio de elaboração de plano motivador (com inventário, diagnóstico ambiental, prognóstico e propostas); relatos de campo de professores e estudantes de escolas públicas da região; e, análise da qualidade da água no córrego.

#### 4. Resultados

Na avaliação primária do córrego Areia Branca, foi verificado que a APP sofre pressões e impactos negativos da urbanização da região (Figura 2), impactos minimizados no trecho próximo da nascente, no Parque linear, ainda que possa ter ocorrido alguns avanços significativo para a melhoria da situação ambiental da microbacia desde do Diagnóstico Ambiental (LEAL, 1995). Ainda assim, existem pontos que precisam ser melhorados, como, por exemplo, o parque linear foi implantado em uma área onde há a manutenção de um córrego poluído, o trecho localizado fora do parque se encontra em um estado de degradação e abandono; que pode promover risco de saúde para a população. Durante a etapa de levantamento bibliográfico foi observado a ausência de programas ou projetos por parte da prefeitura em relação à limpeza do córrego, como, por exemplo, medidas de desassoreamento, visando a despoluição e conservação da microbacia; conscientização da população.

**Figura 2 - Áreas de Preservação Permanente da região da área de estudo**



**Fonte: Web GIS da prefeitura de campinas (2014)**

Ainda se espera realizar nesse Diagnóstico ambiental da APP do córrego Areia Branca uma avaliação do estado Geocológico e da Qualidade de Vida Urbana da microbacia, considerando o crescimento de residências e condomínios na região e fatores que podem

# IV SUSTENTARE & VII WIPIS

## WORKSHOP INTERNACIONAL

### Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos

de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização:

Apoio:

contribuir para a degradação dessa área, buscando informações da qualidade de vida da região, e estabelecer medidas para que o córrego alcance a situação ambiental ideal.

A observação dos impactos e aspectos da APP foi complementada pelas visitas de campo, realizadas nos dias 14 de abril, 22 de maio, e 5 julho no ano de 2022 (Figura 3), essa análise é o meio pelo qual estabeleceu uma avaliação inicial em relação ao meio ambiente da região, questões, desempenho da preservação da área, aspectos e impactos ambientais. As áreas visitadas correspondem a trechos da microbacia que estão localizadas dentro e fora do parque linear do córrego do Areia Branca, onde está localizado a nascente do córrego, na praça da Juventude. Fora do parque, foi analisado o trecho que passa pela praça Arnaldo Servilha, localizada na frente de umas das saídas secundárias do parque, e o trecho localizado do lado da Escola André Tosello, na rua Iracema, que reivindicou o recobrimento de parte do córrego para a construção de uma quadra esportiva. Como recurso de registro foi feito um acervo fotográfico dos pontos visitados do córrego, a localização exata das fotos foi marcada no projeto criado no software Google Earth, com marcadores de local, linhas indicando o caminho percorrido, com informações contextuais dos lugares, como texto, imagens, e visualizações em 3D e Street View.

**Figura 3 - Localização dos pontos visitados**



**Fonte: Google Earth**

O parque linear, onde está localizado a nascente e início do curso d'água (Figura 4), é usado para lazer pela população, com quadras, quiosques e ciclovias de uso livre, a área verde é composta principalmente por grama, sem árvores nativas, esse trecho da APP apesar de ser utilizado como área de lazer, e apresentar construções (quadras e quiosques), que embora tenham sido licenciadas pela prefeitura são consideradas perturbações na área de preservação, no parque não foram encontrados pontos de descarte irregular de lixo.

**Figura 4 - Área interna do parque linear córrego Areia Branca**



**Fonte: elaborado pela autora (2022)**

A área externa ao parque é composta por unidades habitacionais e pavimentação, e a APP e o córrego apresentam sinais de degradação. Na praça Arnaldo Servilha (Figura 5), a vegetação é composta por gramas e algumas árvores, mas, é usada como ponto de descarte irregular de lixos, foi possível notar alguns vestígios de fogo; na margem e no leito do córrego existe bastante lixo e entulho depositado Seguindo o curso do córrego até o terceiro local, existem áreas com ocupações irregulares e trechos do córrego foram “fechados” por canalização. A praça localizada em frente a escola (Figura 6) também apresenta descarte irregular de lixos, com ausência de árvores, nesse trecho água tem um forte odor e apresenta uma coloração mais escura, área é usada como lazer pelos alunos da escola e pelos moradores da região. Durante a visita realizada no dia 5 de julho, enquanto era feito o registro fotográfico do local, alguns moradores se aproximaram e relataram que já tentaram entrar em contato com a prefeitura sobre o forte odor do córrego e o lixo, mas, não tiveram resposta.



# IV SUSTENTARE & VII WIPIS

## WORKSHOP INTERNACIONAL

### Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos

de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização:





Apoio:





**Figura 5 - Praça Arnaldo Servilha**



**Fonte: elaborado pela autora (2022)**

**Figura 6 - Trecho localizado do lado da Escola André Tosello, na rua Iracema**



**Fonte: elaborado pela autora (2022)**



# IV SUSTENTARE & VII WIPIS

## WORKSHOP INTERNACIONAL

### Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos

de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização:





Apoio:





Através do aplicativo Web GIS da prefeitura de Campinas, foi possível identificar alguns pontos do córrego considerados como risco de enchentes (Figura 7), alguns trechos da microbacia são áreas de difícil acesso devido à ocupação irregular da APP ou estão canalizados. A baixa qualidade ambiental encontrada nos trechos da APP localizados fora do parque linear são resultados das consequências da urbanização, descaso da prefeitura em fiscalizar a APP e em conscientizar a população sobre a importância da preservação dessas áreas, nas áreas habitadas a população realiza o descarte incorreto de lixo nos leito e margem do córrego, e até mesmo na área vegetada, ou realizando queimadas que comprometem a preservação dessas áreas.

**Figura 7 - Suscetibilidade à inundação**



**Fonte: Web GIS da prefeitura de Campinas**

Os cenários estabelecidos anteriormente em comparação com o atual apresenta algumas transformações. No Diagnóstico Ambiental (LEAL, 1995), que integra o Plano motivador analisado no levantamento bibliográfico deste trabalho, a microbacia é descrita um contexto de grave degradação ambiental, apresentando concentração industrial urbana, população de favelas em áreas públicas e/ou de proteção ambiental; altos índices de violência; falta de saneamento básico para atender cerca de 150.000 habitantes; falta de equipamentos sociais (centros de saúde, centros culturais, escolas, creches), foi feita a definição do Estado Geoecológico e da Qualidade de Vida Urbana da microbacia.

Na avaliação do Estado Geoecológico, entre as problemáticas ambientais identificadas, estão: desmatamento das margens, poluição dos cursos d'água devido ao esgotamento industrial e doméstico sem tratamento, assoreamento por sedimentos e lixo/entulhos, deposição irregular de lixo e entulho, e desmoronamento das margens, e ocupação irregular; foi apontado também surgimento de processos erosivos e voçorocas, devido a atividades humanas. Na avaliação de Qualidade de Vida Urbana, a área de estudo foi classificado como Ruim, com qualidade de infraestrutura urbana regular, com renda familiar média de 3 a 5

salários mínimos, e com estado geocológico alterado, essas informações foram obtidas ao nível de toda a região do Ouro Verde e foram difíceis de serem expressas diretamente na classificação da qualidade de vida urbana do Areia Branca, mas ajudaram a classificar como boa ou péssima. O autor estabelece a ligação de que as áreas que apresentam qualidade de vida ruim ou péssima, na sua maioria dos casos, são as mesmas que estão com o seu estado geocológico alterado ou esgotado.

No cenário atual da microbacia, ainda existe um evidente grau de degradação socioambiental da área, durante as visitas de campo realizadas em alguns trechos do córrego. É possível observar a existência de diversos pontos de deposição irregular de resíduos sólidos e entulho nas margens e leitos do córrego, principalmente nas áreas próximas de habitações. Também é possível observar sinais de fogo perto da margem do córrego, assoreamento por sedimentos e lixo/entulhos; na praça localizada do lado da Escola André Tosello, a margem da microbacia apresenta sinais de erosão, a qualidade da água é perceptivelmente mais degradada, coloração da água é mais escura e apresenta um cheiro forte.

Em 2014 foi realizada a 4.º Oficina Regional - Capivari 1, no relatório das oficinas de recursos hídricos, foram apontadas áreas de lançamento de esgoto identificadas a partir das ocupações irregulares, em algumas sub-bacias de Córregos da região, entre elas, a sub-bacia do Areia Branca, os principais problemas apresentados foram: as ocupações irregulares e o lançamento de esgoto; na opinião do grupo que realizou a análise da região, esses problemas têm relação direta.

Sobre a atual Qualidade de Vida Urbana da região, um dos problemas apontados anteriormente foi a ausência de equipamentos sociais. Em relação à saúde da população, uma das propostas de melhoria apresentada no plano motivador (LEAL,1995) é a finalização do Hospital Ouro Verde, inaugurado em 2008, que atualmente atende grande parte da região do Ouro Verde. Também próximo ao córrego Areia Branca, no Vila Aeroporto, existe agora o Centro de Saúde Aeroporto. O projeto do Horto Shopping Ouro Verde foi finalizado pela Prefeitura Municipal, atendendo as antigas reivindicações da comunidade civil organizada, com a instalação de postos de serviços municipais.

As áreas de lazer da região ainda são poucas. Através do projeto Parque Linear, foi iniciada, em 2011, a construção do parque linear do córrego Areia Branca, com estrutura para atender uma população estimada em 50 mil pessoas. Após uma série de problemas técnicos, em 2016 as obras foram retomadas (Figura 8), e atualmente o parque está finalizado e é usado como área de lazer.



**Figura 8 -Obras do parque linear do córrego Areia Branca**



**Fonte : Prefeitura Municipal de Campinas (2016)**

Em 2002, foi feita a Arborização do córrego Areia Branca (Figura 9), onde foram plantadas cinco mil novas árvores. Em 2004, a Vigilância em Saúde (Visa) da Região Sudoeste e o Centro de Saúde (CS) Jardim Aeroporto promoveram a limpeza do Córrego Areia Branca, com o plantio de árvores, foi um dos únicos registros da prefeitura que apresentou uma ação de limpeza no Areia Branca. No parque, existiam algumas mudas próximo à entrada principal, que estavam sinalizadas para evitar serem pisoteadas, na entrada secundária, em frente a praça Arnaldo Servilha, havia a existência de poucas árvores. A arborização estava em boas condições, mas era escassa, não havia sinal de fogo ou de falta de cuidados. Na parte externa do parque, a arborização é mediana, com existências de poucas árvores, sinais de degradação e falta de cuidados.

**IV SUSTENTARE & VII WIPIS**  
**WORKSHOP INTERNACIONAL**  
**Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos**  
 de 16 a 18 de novembro de 2022

**EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE**

Realização: SUSTENTARE FUC-CAMPINAS, REPERE REC USP

Apoio: Agência das Bacias PCJ, COMITÊS PCJ

Figura 9 - Reportagem sobre Arborização do córrego Areia Branca, em 2002

**Campinas Diário Oficial**  
 R\$ 0,55 Quarta-feira, 13 de Março de 2002 Nº 7.895 - Ano XXXIII

**Arborização do Córrego Areia Branca termina este mês**

O Departamento de Parques e Jardins concluiu, até o final deste mês, a arborização do Córrego da Areia Branca, na região dos DICA. A recuperação da vegetação nativa daquela área foi um compromisso assumido pelo prefeito Antônio da Costa Santos com o DPJN - Departamento de Proteção dos Recursos Naturais, e com a Polícia Florestal.

Quando assumiu, Taveira soube que a Administração Regional 12 estava redefinindo o planejamento do córrego e que primeiro seria uma fiscalização do DPJN, que resultou em multa para a Prefeitura e no compromisso de recuperação da mata ciliar.

A área foi coberta na programação de trabalho da Prefeitura e teve início em fevereiro. Os trabalhos estão sendo realizados em uma área de preservação ambiental, reservada para prática, que mede aproximadamente 30 mil metros quadrados.

O projeto prevê o plantio de cinco mil mudas de espécies nativas e a implantação de equipamentos de lazer e esportes, como campo de futebol, quadra políesportiva, quadra de areia e playground.

Cerca de duas mil mudas já foram plantadas e o trabalho continua, inclusive com o apoio das crianças dos DICA, que colaboram espontaneamente aplicando a amarração das estacas e da formação dos canteiros.

Já a construção da área de lazer dependerá da aprovação do Orçamento Participativo.

A localização do córrego e da futura área de lazer é estratégica, pois abrange a primeira e a segunda e de um centro de lazer. O projeto está acontecendo em uma extensão de um quilômetro e em uma faixa de 30 metros de cada lado, a partir da margem do ribeirão.

**Servidores debatem Prevenção**

A Secretaria de Recursos Humanos promoveu nos últimos dias 14, 21, 28 de março e 04 de abril, dias 14 às 17 horas, uma série de reuniões para discussão da Reforma da Previdência da Servidores Públicos.

Os encontros aconteceram, desta vez, no Espaço de Arte Contemporânea de Campinas (MACC).

Na primeira reunião ocorreu o debate livre aberto, com exposição dos objetivos, da metodologia do trabalho que será desenvolvido ao longo do processo e levantamento das principais dúvidas.

Nesta reunião estiveram presentes os representantes dos representantes

do Sindicato dos Servidores e do Conselho de Representação Financeira do Sistema de Previdência do Servidor.

Durante as reuniões, o trabalho será realizado na exposição e discussão das temáticas levantadas, do modelo de previdência da Prefeitura, da missão do projeto, do encaminhamento com a apresentação e discussão do modelo final e de suas conseqüências.

A função principal dos representantes é ser o elo de ligação entre os servidores e o poder público. São eles que recebem as dúvidas e sugerem para o debate e darão o retorno ao servidor.

**Setec instala novas lixeiras em Campinas**

A Setec vai instalar em novas lixeiras nas praças e ruas de Campinas. O processo de licitação para contratação de uma empresa fornecedora deste tipo de produto foi aberto no sábado, com a publicação de um edital de concorrência no Diário Oficial do Município.

O edital define, entre outras coisas, que a empresa vencedora da concorrência será responsável pelo fornecimento, pela instalação e pela manutenção das lixeiras e de mais 200 contêineres para coleta seletiva, com utilização comercial no município de Campinas.

**Ciatec seleciona empreendimentos**

Com o objetivo de estimular novos empreendimentos para participar do projeto "Núcleo de Apoio ao Desenvolvimento de Empresas - INDE", a incubadora de empresas da Companhia de Desenvolvimento do Polo de Alta Tecnologia de Campinas) realizou, no próximo dia 27, às 15h30, licitação pública, na modalidade concorrência.

As novas empresas serão escolhidas para preencher as vagas disponíveis por 18 empreendimentos que se graduarão em outubro do ano passado, além de outros criados por meio de uma reestruturação das empresas existentes dentro do pólo.

Fonte: [www.campinas.sp.gov.br](http://www.campinas.sp.gov.br)

Fonte: Diário oficial de Campinas (13 de março de 2002)

## 5. Conclusões

Através da análise realizada na APP do córrego Areia Branca, observou-se que existem vários trechos que sofrem pressões e impactos negativos da urbanização da região. O parque linear, onde está localizada a nascente do córrego, visa proteger e preservar os recursos hídricos. Foi implantado sem que nenhum projeto de melhoria da qualidade das águas do córrego, que se encontra poluída. Não há uma proposta contínua nem de sensibilização da população local para preservação da área, nem de fiscalização contra mau uso da área.

Os planos de preservação de APPs urbanas, que não associam o seu sistema ecológico com as realidades socioambientais da área, resultam em intervenções ineficazes, que não alcançam suas metas. Pela Lei Nacional de Preservação da Vegetação Nativa, as áreas de preservação urbanas devem ser recuperadas como ecossistema “intocável”. Entretanto, estão inseridas em um espaço social, continuamente transformado por pressões antrópicas, que precisam ser consideradas para permitir que as APPs possam ofertar serviços ecossistêmicos e auxiliar no estabelecimento de territórios mais resilientes à crise climática.



**IV SUSTENTARE & VII WIPIS**  
**WORKSHOP INTERNACIONAL**  
**Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos**  
 de 16 a 18 de novembro de 2022

EVENTO GRATUITO TOTALMENTE ONLINE

Realização: SUSTENTARE PUC-CAMPINAS

Apoio: Agência das Bacias PCJ

COMITÊS PCJ

## 6. Referências bibliográficas

AMARAL, Paulo Silas do et al.. Avaliação ambiental urbana : Uma análise comparativa entre duas áreas de preservação permanente (APP) urbanas de Campinas- SP. In: Anais do Terceiro Sustentare e Sexto Wipis. Anais. São Carlos(SP) PUC-Campinas/EESC-USP, 2021. Disponível em:

[https://www.even3.com.br/anais/iii\\_sustentare\\_vi\\_wipis/430945-avaliacao-ambiental-urban-a--uma-analise-comparativa-entre-duas-areas-de-preservacao-permanente-/](https://www.even3.com.br/anais/iii_sustentare_vi_wipis/430945-avaliacao-ambiental-urban-a--uma-analise-comparativa-entre-duas-areas-de-preservacao-permanente-/)

Acesso em: 30/06/2022 19:03

CAMPINAS, Prefeitura Municipal de. Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Estudos Técnicos Preliminares de 43 Trechos de Parques Lineares Indicados no Plano Municipal do Verde, Campinas, 2017-2018. Disponível em:

[https://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/plano\\_trabalho\\_parques\\_lineares.pdf](https://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/plano_trabalho_parques_lineares.pdf) Acesso em: 6 de jun. 2022

CAMPINAS, Prefeitura Municipal de. Arborização do córrego Areia Branca termina esse mês Diário oficial de Campinas. Campinas- SP. Nº 9390. p.1. Março.2002. Disponível em:

<https://www.campinas.sp.gov.br/uploads/pdf/2062242077.pdf> Acesso em: 8 de abr. 2022

DALBELO, Thalita dos Santos. Autopoiiese urbana: transição para sustentabilidade. 2019. 1 recurso online (230 p.) Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, SP. Disponível em:

<https://hdl.handle.net/20.500.12733/1636374>. Acesso em: 1 abr. 2022.

DEMANTOVA, Graziella Cristina. Redes técnicas ambientais: diversidade e conexão entre pessoas e lugares. 2009. 363 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo, Campinas, SP. Disponível em:

<https://hdl.handle.net/20.500.12733/1609512>. Acesso em: 1 abr. 2022.

FÓRUM GLOBAL. Tratado das Águas Doces. digital. 1992

GUIMARÃES, Eliana Maria Alves. Trabalhos de campo em bacias hidrográficas: os caminhos de uma experiência em educação ambiental. 1999. 172p. Dissertação (mestrado) -



Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1587390>. Acesso em: 1 jul. 2022.

LEAL, Antonio Cezar. Meio ambiente e urbanização na microbacia da Areia Branca - Campinas – São Paulo. Orientador: Prof. Dr. Claudio Antonio de Mauro. 1995. 154 p. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Geociências, Área de concentração em Geociências e Meio Ambiente, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1995. Disponível em: <http://200.145.184.89/gadis/publicacoes.php> Acesso em : 30 de abr. 2022.

RODRIGUES, Fernanda Mara Cabral. Abordagem Preliminar e integrada da qualidade da água da microbacia do córrego Areia Branca - Campinas – SP. 2007. 55 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Taubaté, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais. Disponível em : [http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/367/1/Fernanda\\_Mara\\_Cabral\\_Rodrigues.pdf](http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/367/1/Fernanda_Mara_Cabral_Rodrigues.pdf) Acesso em: 13 mai. 2022.

SANTOS, Wellington Gomes dos. OLIVEIRA, Profa. Regina Célia de. Transformação do Espaço e a Questão Ambiental da Região Sudoeste do Município de Campinas - SP. Instituto de Geociências, Departamento de Geografia - DGEO, 2008. Acesso em: 7 de abril. 2022

Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Ficha do Parque Linear Proposto no Plano do Verde. Jul.2014. Disponível em: [Ficha informativa dos Parques Lineares Plano do Verde](#) Acesso em: 8 de abr. 2022

Secretaria do Verde, Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Web GIS da Prefeitura de Campinas: Geoambiental informações ambientais especializadas. 2014. Disponível em: [https://geoambiental.campinas.sp.gov.br/pmapper/map\\_svds.phtml?config=svds](https://geoambiental.campinas.sp.gov.br/pmapper/map_svds.phtml?config=svds) acesso em: 8 de Abr. 2022

Secretaria Municipal de Saúde. Limpeza do Córrego Areia Branca. Nov. 2004. Disponível em: [https://saude.campinas.sp.gov.br/noticias/not\\_11\\_04/not\\_04\\_11\\_04b.htm](https://saude.campinas.sp.gov.br/noticias/not_11_04/not_04_11_04b.htm) Acesso em: 30 de Jun. 2022



SERVILHA, Elson Roney. et al., Áreas de preservação permanente, cidade e o urbano. Revista de Direito Ambiental. n.46, Abr-Jun. 2007 Acesso em :16 de maio. 2022

SILVA, Juliana Caroline de Alencar da. PORTO, Monica Ferreira do Amaral. Requalificação de rios urbanos no âmbito da renaturalização, da revitalização e da recuperação. Revista Labor & Engenho.v.14, jul. 2020 Disponível em: [Requalificação de rios urbanos no âmbito da renaturalização, da revitalização e da recuperação | Labor e Engenho](#) Acesso em : 14 de maio

SILVA, Pedro J. da, PIRES, Maria A. Faustino, e 17 Simpósio Brasileiro de recursos hídricos. Renaturalização de rios, em áreas de trechos urbanos com a aplicação de técnicas de Bioengenharia em obras de Engenharia Hidráulica .2014. Disponível em: [RENATURALIZAÇÃO DE RIOS, EM ÁREAS DE TRECHOS, URBANOS COM A APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE BIOENGENHARIA EM OBRAS DE ENGENHARIA HIDRÁULICA. - PDF Download grátis](#) Acesso em : 12 de maio. 2022

SUCUPIRA, Alana de Azevedo Motta. ANDREA, Theresa Raquel Lopes de. OKAWA, Cristhiane Michiko Passos. Renaturalização De Rios: Um Caminho Rumo À Sustentabilidade Urbana. Revista Gestão e Sustentabilidade Ambiental, v. 11, n.esp. p. 306-322 jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.19177/rgsa.v11e02022306-322> Acesso em: 15 de maio. 2022.