

## URBANISMO: REVITALIZAÇÃO DO CÓRREGO BEZERRA

GIRELLI, Cristiane Reis.<sup>1</sup>  
FERREIRA, Dayane Thamara.<sup>2</sup>  
PEREIRA, Francisca Carolini.<sup>3</sup>  
DE BIAZI, Suelenn.<sup>4</sup>  
MADUREIRA, Eduardo Miguel Prata.<sup>5</sup>

### RESUMO

O presente artigo discute a proposta de implantação de um parque linear para Córrego Bezerra situado em Cascavel, Paraná, Brasil, com o intuito de revitalizar o rio e toda sua área abrangente. O Córrego Bezerra enquadra-se nas áreas denominadas APPS, Áreas de preservação permanente que não consentem quais quer tipos habitações. A pesquisa inicialmente apresenta os conceitos de áreas verdes no perímetro urbano bem como as características de um parque linear e ainda aborda o contexto histórico e social da região onde está situado o córrego para melhor entender a proposta de recuperação do mesmo. Com o intuito de alcançar um resultado satisfatório que responda ao problema, a proposta para o Parque Linear é fundamentada em análise de obras correlatas bem como na metodologia de pesquisa bibliográfica que esclareça sobre o tema atribuindo a relação do cuidado para com os recursos naturais e a maneira equilibrada do uso público de tais áreas para educação, circulação, lazer e cultura para obter um projeto de qualidade que agregue valor na qualidade de vida da população Cascavelense.

**PALAVRAS-CHAVE:** Revitalização, Recuperação, Corrego Bezerra.

### 1. INTRODUÇÃO

Cascavel tem como referência de espaço verde com qualidade o Lago Municipal que está situado na região oeste da cidade enquanto que outras áreas públicas desproveem de qualidade ambiental.

Inicialmente o Córrego Bezerra pertencia a área rural do município de Cascavel, porem o cenário mudou com a implantação da Faculdade Assis Gurgacz e Unível o que ocasionou um rápido e desgovernado crescimento nos arredores, com isso acarretou diversos problemas ambientais.

Atualmente a água do Córrego Bezerra encontra-se poluído e no seu entorno nota-se áreas degradadas ocupadas de maneira irregular ou ainda de abandono sem utilidade alguma, tais como:

<sup>1</sup>Aluna do oitavo período do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: [cristiane\\_girelli@hotmail.com](mailto:cristiane_girelli@hotmail.com)

<sup>2</sup>Aluna do oitavo período do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: [dayane\\_tsf@hotmail.com](mailto:dayane_tsf@hotmail.com)

<sup>3</sup>Aluna do oitavo período do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: [arquitetura.fcp@outlook.com](mailto:arquitetura.fcp@outlook.com)

<sup>4</sup>Aluna do oitavo período do curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário FAG. E-mail: [suelenndb@gmail.com](mailto:suelenndb@gmail.com)

<sup>5</sup>Economista. Mestre em Desenvolvimento Regional. Professor do Centro Universitário FAG e da Faculdade dom Bsoco. E-mail: [eduardo@fag.edu.br](mailto:eduardo@fag.edu.br)

- Assoreamento do Solo;
- Acúmulo de Resíduos Impróprios;
- Despejo do Esgoto;
- Desmatamento para construção de obras irregulares.

No cenário atual, da cidade de Cascavel existem áreas ambientais degradadas sem um uso adequado e em situações irregulares devido a implantação de moradias, escoamento de esgoto e depósito de entulho, como por exemplo temos o ferro velho ao lado que deixam suas carcaças.

A função de um parque Linear é justamente a recuperação de áreas ambientais degradadas, bem como valorizar o espaço urbano, fomentando a população a usá-lo para atividades de lazer, cultura e prática de esportes, resultando em qualidade de vida.

Com base no exposto, propôs-se como problema de pesquisa a revitalização do Córrego Bezerra, para tanto, considerou-se como objetivo geral estudar o problema das áreas degradadas nas Cidades, relacionando com a cidade de Cascavel através do caso do Córrego Bezerra, buscando entender como a revitalização da área proporcionaria uma melhora para a população. De modo específico, este trabalho buscou: estudar o problema das áreas degradadas nas Cidades; levantar o caso do Córrego Bezerra em Cascavel/PR; entender como a revitalização da área proporcionaria uma melhora para a população.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 O PROBLEMA DAS ÁREAS DEGRADADAS NOS MUNICÍPIOS

O conceito de áreas degradadas é multidisciplinar, isto é, ele é utilizado em várias frentes do conhecimento. Por conta disso, esse conceito é amplamente interpretado, variando entre utilizado para representar a depredação de uma mata até a exploração de uma área de tal forma que ela perca suas características de solo e vegetação, podendo culminar até mesmo em uma modificação de relevo.

Entretanto, consideramos como área degradada toda área que por ação natural ou antrópica teve suas características originais alteradas além do limite de recuperação natural dos solos, exigindo, assim, a intervenção do homem para sua recuperação (NOFFS, 2000).

Segundo Parrota (1992), áreas degradadas são aquelas caracterizadas por solos empobrecidos e erodidos, instabilidade hidrológica, produtividade primária e diversidade biológica reduzidas.

Embora, na maioria dos conceitos, área degradada esteja relacionada com solo ou terra, entendemos que está engloba, além do solo, a água, o ar e os organismos. Dado a isto, Kobiyama *et al.* (1993) definiram degradação como processos e fenômenos do meio ambiente, naturais ou antropogênicos que prejudicam as atividades de um ou mais organismos.

Por área degradada considera-se aquela que, após o distúrbio, teve eliminado, juntamente com a vegetação, os seus meios de regeneração bióticos, como o banco de sementes, banco de plântulas, chuvas de sementes e rebrota, apresentando baixa capacidade de voltar ao seu estado anterior. Áreas estragadas ou desgastadas, ou seja, áreas que perderam boa parte ou toda sua capacidade produtiva. Redução da quantidade e qualidade da capacidade atual e futura do solo para produção vegetal.

Aqueles cujas ações do homem modificaram o ecossistema de tal maneira que os mecanismos naturais são perdidos e, por isso, há necessidade de nova intervenção humana para reversão da situação presente. (UFRRJ,2007, p.02).

A situação do meio urbano, conforme Gerhardt (2005), possui algumas particularidades quanto às intervenções nas áreas verdes, nele a vegetação natural é quase totalmente destruída e substituída por plantas exóticas, que muitas vezes possuem pequena função ecológica. A fauna original sofre enormes transformações em função da destruição de seu hábitat natural. Algumas espécies conseguem se adaptar às condições impostas nas áreas de intervenção, devido às condições favoráveis que encontram para o seu aumento populacional e ausência de seus predadores naturais, provocando um desequilíbrio inigualável nas cadeias alimentares. É necessário, portanto, que se reconheça essa destruição da natureza, que através da contaminação e degradação dos ecossistemas crescem em um ritmo acelerado, motivo pelo qual se torna necessário reduzir o impacto ambiental para a obtenção de um desenvolvimento ecologicamente equilibrado em curto prazo para todo o planeta, através da criação de espaços que propiciem a qualidade de vida a esses ecossistemas.

A recuperação de áreas degradadas tem por objetivo fornecer ao ambiente degradado, condições favoráveis a reestruturação da vida num ambiente que não tem condições físicas, químicas e/ou biológicas de se regenerar por si só. Através de obras no terreno como a construção de terraços, banquetas, etc., ou ainda, da implantação de espécies vegetais, podemos conduzir a recuperação de uma área degradada.



O termo restauração refere-se a obrigatoriedade do retorno ao estado original da área, antes da degradação. Por retorno ao estado original entende-se que todos os aspectos como topografia, vegetação, solo, fauna, água, etc. apresentam as mesmas características anteriores à degradação, ou seja, trata-se de um objetivo praticamente inatingível (DIAS e GRIFFITH, 1998).

## 2.2 A CIDADE DE CASCAVEL CASCAVEL/PR

O município de Cascavel localiza-se no Terceiro Planalto do estado, região oeste do Paraná, com uma área de 2.100,831 km<sup>2</sup> e uma altitude média de 785 metros. Na atualidade, segundo os dados do IBGE, Cascavel tem cerca de 316.226 mil habitantes, sua maioria localizado no perímetro (IBGE, 2017).

A partir de 1930 caboclos e colonos sulistas provenientes das regiões cafeeiras, iniciaram a exploração da madeira, suínos e agricultura. Em 1938, Cascavel efetuou-se distrito e mais tarde, em 1952 emancipou-se (DIAS *et al.*, 2005).

Sperança (1992) explica a origem do nome do município, a palavra Cascavel deriva do latim clássico “Caccabus”, porém, um grupo de colonos ao encontram um enorme ninho de cobras Cascavéis, batizando então o Rio com o nome Cascavel.

### 2.2.1 AS ÁREAS DEGRADADAS DE CASCAVEL

O aumento da procura por espaços para habitação e trabalho multiplicou de forma assustadora os conflitos sociais nas cidades, locais tradicionais de competição entre classes sociais, cenário onde a maioria da população é empurrada para locais menos privilegiados com serviços e infraestrutura e onde o formal e informal disputam espaço no meio físico. Assim, tudo se agrava principalmente levando-se em conta que o capitalismo, através do mercado imobiliário, torna a ocupação um produto, uma mercadoria, beneficiando as classes economicamente privilegiadas através do acesso às áreas de melhor localização e dotadas de melhor infraestrutura. Empurrando, desta forma, as classes de menor poder aquisitivo para a periferia das grandes cidades brasileiras. Periferia esta, caracterizada por lugares com topografia e condições geográficas menos vantajosas ou com restrições ambientais para ocupação regular, como por exemplo, as encostas dos morros, os



fundos de vales e outras áreas de risco, normalmente sem infra-estrutura e equipamentos urbanos. Estes locais periféricos concentram grandes assentamentos urbanos e problemas sócio-ambientais, tais como poluição sonora, atmosférica e hídrica; destruição dos recursos naturais; desintegração social; desemprego; perda de identidade cultural e níveis exacerbados de violência (FERREIRA *et al.*, 2004).

### 2.2.2 A REALIDADE DO CÓRREGO BEZERRA

A área que hoje rodeia o córrego Bezerra, inicialmente fazia parte da área rural do município de Cascavel, porém foi integrada ao perímetro urbano após a implantação da Faculdade Assis Gurgacz (SONDA, 2007).

A degradação ambiental teve início antes mesmo do processo de urbanização no entorno do córrego, pois devido ao fato de se tratar de uma área rural, as atividades ali realizadas causaram grandes danos. No cenário atual observa-se que a área não possui mata ciliar, o que acarreta ainda mais a fragilidade do córrego (SONDA, 2007).

Devido à proximidade com a Faculdade Assis Gurgacz e das melhorias na infraestrutura nesta região graças a esta entidade, o córrego Bezerra e sua área de preservação estão expostos a riscos, em razão de que já é possível averiguar moradias irregulares (SONDA, 2007).

## 3. METODOLOGIA

Esta pesquisa utilizou como metodologia da Revisão Bibliográfica e do Estudo de Caso. A revisão bibliográfica é a estimativa de circunstâncias reais em um local, em algum grupo ou em algum lugar, pesquisas semelhantes ou até complementares que faz com que tenham uma procura de documentos ou bibliografias imprescindíveis. A menção das principais conclusões admite salientar e cooperar para a análise, com isso as confirmações da sociedade são consequência adquiridos são de grande importância (MARCONI e LAKATUS, 2001).

O estudo de caso é uma pesquisa muito utilizada que consiste em um aprendizado mais aprofundado de um objeto, permitindo que tenhamos uma pesquisa aprofundada, ele acostuma a ser



usado como para a explicação da análise em seus vários aspectos, tendo efeitos gerias que são exibidos como condições de hipótese e de conclusões (GIL, 2002).

## 4. A PROPOSTA DE UM PARQUE LINEAR

### 4.1 ÁREAS DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL NO CENÁRIO URBANO

Para Brasil (2004) a maioria do público, seja consumidor ou seja empreendedor, a utilidade e potencial dos cursos da água, e demais ambientes aquáticos, não são devidamente observados em um primeiro momento, conquanto (sinônimo de embora ou apesar) possuam grande perspectiva funcional para diversos ramos da atividade humana, estética e produtiva, ou melhor, seja ornamental ou industrial, ao passo que são muitas vezes descartados da paisagem das cidades.

Os processos naturais e urbanos estão diretamente associados aos fundos de vale e revitaliza-los oportuna um crescimento educativo para as cidades no que refere-se a recuperação e preservação do ambiente natural singular com o intuito de ocasionar o contato visual e físico destes espaços pela pessoas que o vivenciam (HOUGH, 1998).

Quando ainda há vestígios naturais ou seminaturais em cursos d'água de grande valor ecológico, busca-se pela recuperação e preservação, utilizando de métodos como a plantação de vegetação ciliar originária do local bem como a permeabilidade do solo já que muitas vezes este se encontra alagado (BONN 1992).

Portando é essencial manter a vegetação nativa e ampliá-la com árvores adequadas ao solo e clima da região (MASCARÓ, 2005).

A conservação destas áreas verdes também objetiva a recuperação das condições biofísicas que são de estima importância para o conforto fisiológico humano assim como proteger a fauna, solo e flora (USP, 2006), a vegetação ainda pode propiciar a elaboração de locais de lazer, agregar valor e conforto visual na paisagem e complementar suas funções com a cidade (MASCARÓ, 2005).

## 4.2 CORRELATOS E ABORDAGENS

Parques Lineares tem como característica intervir no meio urbano que podem ser ou não associados a cursos d'água, especialmente aqueles que fazem a conexão com a malha urbana e com isso tem como objetivo fundamental preservar e revigorar as áreas verdes criando então áreas com interatividades de lazer e culturais para o público (PINHEIRO, L. s/d).

Nos Parques Lineares as interferências urbanísticas restauram as áreas verdes assim buscam conciliar exteriores urbanos sempre dentro de uma legislação vigente e de fato existente, com isso essas áreas de preservação conciliam tanto a associação de fragmentos de vegetação e de funções de uso humano, proporcionando áreas de lazer, áreas de locomoção como: ciclovias e caminhos de pedestres. O parque linear aumenta a permeabilidade da terra e traz um declive para as águas pluviais, que geram lucros para o meio urbano quando tendo a integração de uma configuração interligada fazendo a junção de drenagem, planejamento do transporte e uso e ocupação do solo (MARTINS, *et al.*, 2015).

Como correlato apresenta-se o parque linear Tiquatira, que está localizado na zona leste de São Paulo, com uma área: 320.000 m<sup>2</sup> e um curso d'água que é nomeado como Córrego Tiquatira.

Sua infraestrutura possui, pista de cooper e caminhada, quiosques com mesas e bancos, sanitários, pista de skate, pista de bicicross, quadras, campo de futebol, áreas de convivência, anfiteatro aberto e bosques. Na área do parque funciona também um Clube Escola (SEME) e um CDC que cuida de um campo de futebol e uma cancha de bocha. Aos domingos das 10 às 16h há uma feira de artesanato no local (ZULAUF, E.W., 2013).

Figura 01 - Vista superior do Parque Linear.



Fonte: ZULAUF,E.W (2013).

Figura 02 – Implantação.

## IMPLANTAÇÃO PARQUE LINEAR



Fonte: ZULAUF,E.W (2013).

Entretanto, a implantação destes parques em áreas de fundo de vale deve seguir critérios ambientais de planejamento, projeto e gestão, que busquem prevenir e corrigir os impactos causados pela urbanização sobre estas áreas.



#### 4.3 O TERRENO E SEU INTORNO

Pelo seu atual estado de degradação, o riacho bezerra foi escolhido como local ideal para aplicação desta proposta, visto que está localizado em uma área central da cidade, mais precisamente próximo da FAG.

Além de que a área do Córrego Bezerra está inserida na lei do plano diretor de que estabelece algumas áreas destinadas a implantação de parques ambientais buscando evitar a poluição dos rios bem como a ocupação irregular em sua área, além da política de proteção a mata ciliar e nativa.

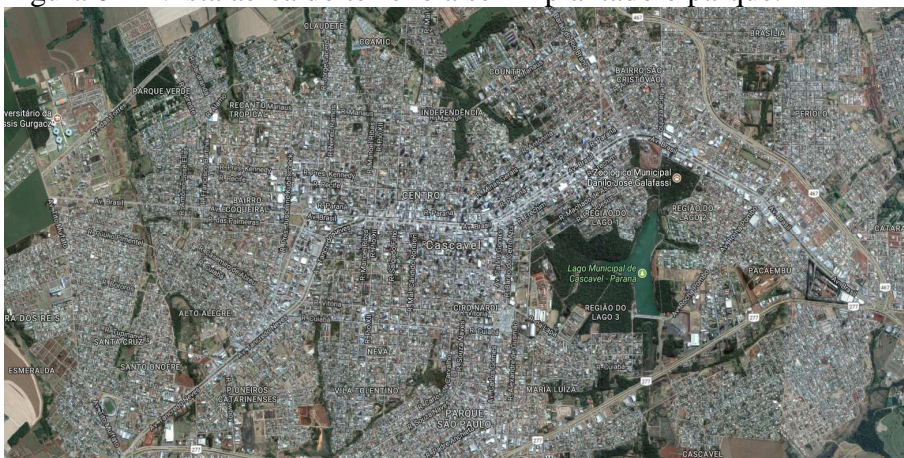
Figura 03 - Vista aérea do terreno a ser implantado o parque.



Fonte: Google Earth (2017).

O córrego encontra-se em uma macrorregião que está em constante crescimento habitacional e econômico.

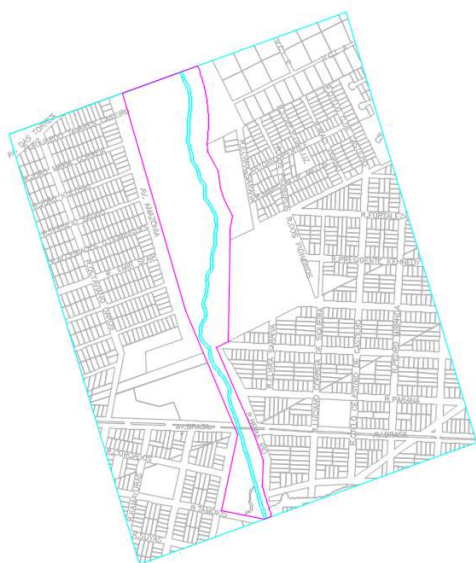
Figura 04 - Vista aérea do terreno a ser implantado o parque.



Fonte: Google Earth (2017).

Na vista superior da área urbana de Cascavel, percebe-se a carência de espaços verdes na cidade, pois, somente na região do lago encontra-se este tipo de espaço.

Figura 05 - Localização da área do parque a ser implantada.



Fonte: Cascavel (2017).

#### 4.4 PROPOSTA DO PARQUE LINEAR PARA O CORREGO BEZERRA

A implantação de um Parque Linear no Córrego Bezerra visa a recuperação do rio bem como a melhoria da qualidade de vida da população local. O projeto apresenta um novo uso ao espaço, contrastando radicalmente com o cenário atual.



Propõe-se uma intervenção urbanística, com o propósito de recuperar a rede hídrica tanto quanto os recursos naturais, preservando-os e conservando-os, por meio de fragmentos de vegetação e da agregação de funções de uso humano, fomentando cultura, lazer e rotas de locomoção não motorizada (ciclovias e caminhos de pedestres).

Alguns equipamentos sempre estão compondo parques lineares, para a proposta que está em questão optouse por:

- Reservatório de controle de cheias
- Canaletas para drenagem das águas pluviais;
- Dissipadores de energia para altas declividades;
- Canalização;
- Valas gramadas; Iluminação pública.
- Acesso para as ruas de ligação;
- Caminho para pedestres;
- Ciclovias;
- Pontes de acesso e travessia;
- Quadras poliesportivas;
- Bancos;
- Arborização paisagística;

#### 4.4.1 DEFICIÊNCIAS E POTENCIALIDADES

Verificou-se também as deficiências do local com o intuito de transformá-las em potencialidades. São elas:

1. mal cheiro -evitar despejar o esgoto no córrego;
2. erosão do solo - gabião de pedra;
3. poluição - recuperar a saúde do córrego;
4. carência de lazer - espaços recreativos;
5. pouca vegetação - arborização;
6. possíveis enchentes - aumentar área de várzea;
7. área degradada - novo modo de vivenciar a cidade.

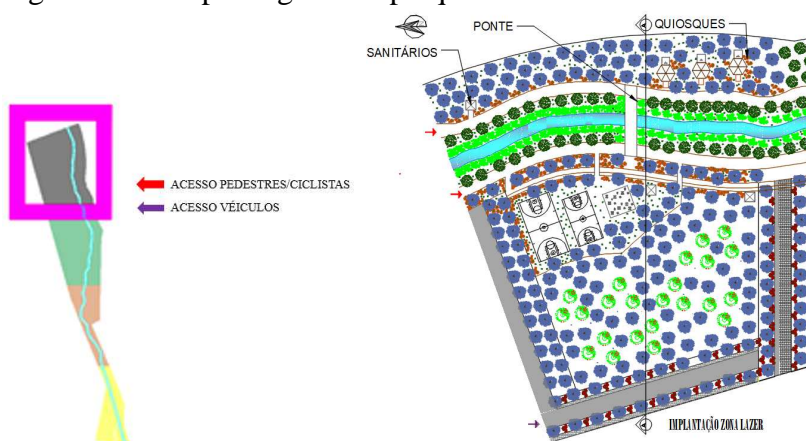
#### 4.4.2 PLANO DE NECESSIDADES

O programa de necessidades foi elaborado para melhor atender as premissas de um parque Linear bem como a cultura local.

1. área para lazer: quadras esportivas
2. área de contemplação: redário – espreguiçadeira
3. área cultural: concha acústica - estrutura p/ atividades culturais
4. área social: horta comunitária - pomar comunitário
5. arborização
6. área destinada a várzea
7. acessibilidade
8. ciclovias
9. caminho p/ pedestres
10. quiosques
11. trilhas e trilhas
12. passarelas

Na Figura 06 é possível visualizar o plano de massas bem como a setorização que organiza as áreas de acordo com as funções. Destacado por um quadro rosa está a zona cinza que aborda a área de lazer que pode ser visualizado melhor com a implantação que está ampliada para melhor entendimento.

Figura 06 – Proposta geral do parque linear .

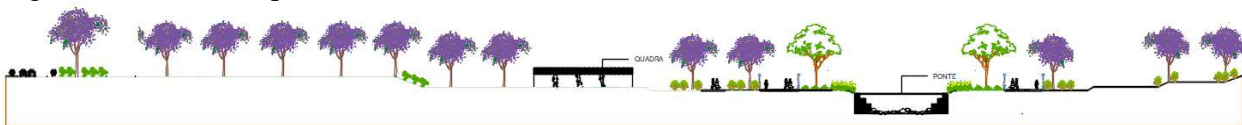


Fonte: Autores (2017).

Na cor cinza se localiza a zona de lazer, em verde a zona social, em laranja a zona de circulação e em amarelo a zona mista como pode ser vista na Figura 06.

O corte humanizado visto na Figura 07 mostra como funcionará a preservação desta área bem como a ocupação espacial feito pela população.

Figura 07 – Corte esquemático da zona de lazer (zona cinza).



Fonte: Autores (2017).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após realizar as pesquisas bibliográficas necessárias para embasar a proposta de revitalização do Córrego Bezerra, dentro da fundamentação teórica, objetivou-se compreender a função das áreas verdes no cenário urbano buscando discernir da melhor forma a importância de se recuperar e preservar as áreas ambientais degradadas dentro das cidades.

Discorreu-se sobre os conceitos das áreas verdes e das funções de um parque linear entendeu-se a relevância da recuperação dos fundos de vale e o impacto positivo no meio ambiente urbano resultante desta ação, tais como a amenização do clima em dias quentes, a despoluição do ar e da água, a preservação da flora nativa, a recuperação do solo assoreado e a disposição de uma área em que a população pode usufruir conscientemente de diversas maneiras.

Ao entender o contexto histórico e social do Córrego Bezerra bem como da cidade de Cascavel estruturou-se a proposta em termos que implicam na sustentabilidade ambiental juntamente com a preocupação em dispor de infraestrutura necessária para as atividades de cunho social, de lazer, de educação ambiental, mobilidade e acessibilidade.

Com o intuito de ser um espaço provido de qualidade abrigando diversas atividades e sendo utilizado de maneira regular e consciente a proposta de um Parque Linear objetivou não só a recuperação desta área como também dispor para a população um espaço ambiental saudável para práticas de esportes, confraternização entre familiares e amigos, atividades educacionais, visando a



todo instante o bem estar e conforto dos usuários para agregar na qualidade de vida e assim direcionar um uso adequado para áreas de preservação ambiental, evitando o uso incorreto que por consequência agrida o meio ambiente e prejudique a sociedade.

## REFERÊNCIAS

CASCADEL. **Portal do Município de Cascavel**. 2017. Disponível em: <http://www.cascavel.pr.gov.br/>. acesso em: 18 de ago. 2017.

DIAS, S. C.; FEIBER, N. F.; MUKAI, H.; DIAS, S. I. S. **Cascavel: Um espaço no tempo. A história do planejamento urbano**. Cascavel: Sintagma editores, 2005.

DIAS, L.E; GRIFFITH, J.J. **Conceituação e caracterização de áreas degradadas**. Viçosa; UFV, 1998, p. 1-8.

FERREIRA, F. D.; SAMPAIO, E. F.; SILVA, C. V. R. **Impactos Sócio-Ambientais Provocados pelas Ocupações Irregulares Em Áreas De Interesse Ambiental – Goiânia/Go**, 2004, disponível em [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/2010/Geografia/art\\_ocu\\_pacoes\\_goiania.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Geografia/art_ocu_pacoes_goiania.pdf) acesso em: 18 de ago. 2017.

GERHARDT, H. C. **A dialética dos campos sociais na interpretação da problemática ambiental: uma análise crítica a partir de diferentes leituras sobre os problemas ambientais**, disponível em <http://www.scielo.br> Acesso em 17 ago. 2017.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOOGLE EARTH. **Site**. 2017. Disponível em: <https://www.google.com/earth/>. acesso em: 18 de ago. 2017.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, **Paraná, Cascavel**, disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=410480> Acesso em: 17 de ago. 2017.

KOBIYAMA, M. **Ruralização na gestão de recursos hídricos em área urbana**. Revista OESP Construção, São Paulo, ano 5, n.32, p.11-117, set. 2000.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2001.

NOFFS, S.P; GALLI, F.L; GONÇALVES, C.J. **Recuperação de áreas degradadas da mata atlântica**. Publicação do Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica, São Paulo, Caderno nº. 3, p. 07-41. 2000.

PARROTA, J. A. **The role of plantation forest in rehabilitation degraded tropical ecosystems**. Agriculture Ecosystems and Environment, Amsterdam, v. 41, p.115 a 133, 1992.

SONDA, Carolina M, professores/arquiteturaeurbanismo/TC CAUFAG/TC2007.

SPERANCA, Alceu A., **Cascavel: a história**. Curitiba: Lagarto, 1992.

UFRRJ. **Apostila Recuperação de Áreas Degradadas**, Rio de Janeiro, p.01-16, 2007.

BRASIL, **Projeto Orla: Subsídios para um projeto de gestão**. Brasília, MMA e MPO, 2004.

BONN, P. J. **Essential Elements in the Case for Riveer Conservation**. In Bonn, Callow e Petts (Eds.) **River Conservation and Management**, John Wiley & Sons, Chichester, 1992.

HOUGH, Michael. **Naturaleza y Ciudad: planificación urbana y procesos ecológicos**. Barcelona: Gustavo Gili, 1998.

MASCARÓ, Juan Luis; YOSHINAGA, Mário. **Infra-estrutura Urbana**. Porto Alegre: Masquatro Editora, 2005.

NUCCI, J.C. **Qualidade Ambiental e Ambiental e Adensamento Urbano: um estudo da ecologia e do planejamento da paisagem aplicado ao Distrito de Santa Cecília (MSP)**. São Paulo: Editora Humanistas/FELCH/USP, 2001.