



PESQUISA APLICADA EM ESTÁGIO DE URBANISMO – A QUALIDADE DA ARBORIZAÇÃO DOS BAIRROS PARQUE VERDE E JARDIM UNIÃO NA CIDADE DE CASCAVEL-PR.

RIBEIRO JUNIOR, Itamar Vicente.¹
BERGAMO, Ana Paula Rodrigues Horita.²

RESUMO

A pesquisa tem o objetivo de abordar a qualidade da arborização dos bairros Parque Verde e Jardim União na cidade de Cascavel-PR, afim de compreender como ocorreu a implantação de árvores nos bairros e como está a qualidade das mesmas hoje em dia. Essa pesquisa será realizada por meio de pesquisa bibliográfica, seguindo a dialética. Em seguida serão apresentadas aproximações teóricas referente ao tema “A arborização de dois bairros de interesse social em Cascavel-PR”, além da análise, comparando a arborização dos bairros levantados durante o estágio. As quais, por meio de análise, exemplificaram a hipótese inicial. Considera-se que os objetivos da pesquisa estão atingidos.

PALAVRAS-CHAVE: Interesse social, Urbanismo, Arborização, Crescimento Urbano, Espaço Urbano.

1. INTRODUÇÃO

O presente artigo faz parte do Estágio Supervisionado: Arquitetura, do Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz e tem como título “Pesquisa Aplicada em Estágio de Urbanismo – A qualidade da arborização dos bairros Parque Verde e Jardim União na cidade de Cascavel-PR.”. Inseriu-se na linha de pesquisa denominada “Arquitetura e urbanismo”, no grupo de pesquisa “Estudos e Discussões de Arquitetura e Urbanismo” devido ao fato de apresentar uma conotação dialética afim de gerar discussões no tema proposto. Dessa forma, trata a verificar a influência da representação gráfica no processo projetual.

Exercício prático levado à levantamento, análise e propostas de intervenção dos bairros Parque Verde e Jardim União na cidade de Cascavel-PR. A escolha destes se justifica por ambos terem como influência direta a implantação de loteamentos de interesse popular nas décadas de 80 e 90 respectivamente. O aluno tem a oportunidade de participar efetivamente da experiência profissional, colaborando na realização de trabalhos executados sob a responsabilidade de profissional arquiteto-urbanista, legalmente habilitado.

¹Acadêmico de Graduação em Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário Assis Gurgacz, formando em 2017. Aluno de PICV (Pesquisa de Iniciação Científica Voluntária) do Grupo de Pesquisa GUEDAU – Estudos e Discussões de Arquitetura e Urbanismo, em pesquisa que originou o presente Artigo Científico. E-mail: itamarvrj@gmail.com.

²Arquiteta e Urbanista, Especialista em Arte e Educação pela UNESP, Professora do Centro Universitário FAG e orientadora da presente pesquisa. E-mail: anabergamo@fag.edu.br



A análise comparativa da arborização entre os bairros de interesse social Jardim União e Parque Verde justifica-se pela oportunidade de apresentar e apontar as diferenças da implantação de árvores nos bairros com o intuito da compreensão de fenômenos urbanísticos que ocorreram no decorrer do desenvolvimento destes.

O problema motivador da pesquisa pôde ser formulado pela seguinte questão: “Como ocorreu a implantação de árvores nos bairros e como está a qualidade das mesmas hoje em dia?”. Partindo da hipótese inicial, supõe-se que a arborização dos bairros aconteceu juntamente à criação dos loteamentos e com a implantação das casas do BNH, além da iniciativa dos próprios moradores, porém, com a falta de incentivo, a quantidade de árvores não teve mudança significativa desde o surgimento dos loteamentos.

O objetivo geral da pesquisa é analisar a qualidade da arborização dos bairros Parque Verde e Jardim União. Para atingir tal objetivo, serão executados os seguintes objetivos específicos:

- I) Introduzir o tema por meio de pesquisa bibliográfica;
- II) Realizar levantamento fotográfico das ruas e árvores dos dois bairros;
- III) Compreender a situação de árvores do bairro Parque Verde;
- IV) Compreender a situação de árvores do bairro Jardim União;
- V) Analisar de forma comparativa a situação dos dois bairros;
- VI) Concluir, afim de confirmar ou refutar a hipótese.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 ESPAÇO URBANO

Corrêa (1995, s.p.) define espaço urbano como, o conjunto de diferentes usos da terra justapostos entre si. Esses usos definem áreas como: o centro da cidade, local de concentração de atividades comerciais, de serviço e de gestão; áreas industriais e residenciais, que se distinguem em termos de forma e conteúdo social; áreas de lazer; e, entre outras, aquelas de reserva para futura expansão. Este conjunto de usos da terra é a organização especial da cidade ou simplesmente o espaço urbano separado.

De acordo com Le Corbusier (2000, p. 158) quanto maior a densidade da população de uma cidade ou de um bairro, menores são as distâncias a percorrer. As novas cidades



tendem a aumentar a sua densidade ao mesmo tempo que devem aumentar de maneira significativa as áreas arborizadas e diminuir o caminho para percorrer, sempre visando em construir o centro da cidade verticalmente.

O exterior não pode simplesmente ser apenas um salão para expor peças individuais como se fossem quadros numa galeria. Terá de ser um meio destinado ao ser humano na sua totalidade, que poderá reclamar para si, ocupando-o quer estaticamente quer pelo movimento. Ao homem não bastam as galerias de pintura; ele necessita de emoção, do dramatismo que é possível surgir do solo e do céu, das árvores, dos edifícios, dos desníveis e de tudo o que o rodeia, através da arte do relacionamento. O compartilhamento do espaço exterior é possivelmente o método mais eficaz e imediato de provocar a sensação de identificação ou pertencimento de tudo o que as rodeia. Entre os mais demasiados componentes naturais envoltos na paisagem urbana, a árvore é, sem dúvida o integrante mais importante deles. A relação entre as árvores e as cidades é uma tradição de longa data. Isso possibilitou um novo leque de relações entre a nossa famigerada arquitetura orgânica e as estruturas naturais (CULLEN, 1983, p. 30).

Para Holanda (2002) existem três dimensões de avaliações de valores que são: A dimensão ecológica, que define os conceitos da natureza sobre o homem e como a sua relação interfere em todos os atributos arquitetônicos que estão relacionados às necessidades biológicas do homem. À medida que cresce a importância relativa dos valores ecológicos diante dos éticos e estéticos, crescem de maneira igual, as expectativas bioclimáticas; A dimensão ética, que direciona o foco da atenção justamente para a satisfação das expectativas do usuário, junto às necessidades de relacionamento com o seu semelhante. Não é mais apenas uma abordagem do homem com a natureza, mas sim dos homens entre si, a adequabilidade das configurações à equidade dessa distribuição é, enfim, a medida do valor ético; E finalmente, a dimensão estética, que se refere diretamente aos lugares como fenômenos a serem examinados somente em função da beleza.

Portanto, os princípios fundamentais para a concepção do plano da cidade de uma cidade contemporânea, de acordo com Le Corbusier (2000) são, o descongestionamento do centro das cidades; o aumento da densidade da cidade; o aumento dos meios de circulação, mas sempre dando foco ao pedestre e não aos carros e; o aumento das superfícies arborizadas. Cullen (1983, p. 25) discorre que, abrigo, sombra, conveniência e um ambiente aprazível são as causas mais frequentes da apropriação de espaço, as condições que levam à ocupação de



determinados locais. É preferível que ao interferir no meio-ambiente e fazer uma intervenção, que ele não seja muito fluido e monótono, mas sim estático e equipado, porque a existência de mobiliário permanente nessa ocupação confere à cidade um caráter humano e diverso (CULLEN, 1983, p. 25).

2.2 ARBORIZAÇÃO NO URBANISMO

De acordo com Pivetta e Silva Filho (2002, p. 1), o homem, desde muito tempo vêm trocando o meio rural pelo urbano. Com o crescimento desenfreado das cidades sem um planejamento adequado de ocupação, dão consequência em vários problemas que interferem sobremaneira na qualidade de vida do homem que vive na cidade. Atualmente, a maioria da população humana vive no meio urbano e necessita cada vez mais, de condições que possam melhorar a convivência dentro de um ambiente que muitas vezes pode ser adverso.

As árvores urbanas desempenham funções importantes para os cidadãos e o meio ambiente, tais como benefícios estéticos e funcionais que estão muito além dos seus custos de implantação e manejo. Esses benefícios também envolvem o conforto térmico, mas também o bem-estar psicológico dos seres humanos até a prestação de serviços ambientais que são indispensáveis à regulação do ecossistema, que são: interceptar a água da chuva; proporcionar sombra; funcionar como corredor ecológico; agir como barreira contraventos, ruídos e alta luminosidade; diminuir a poluição do ar sequestrando e armazenando carbono e; bem-estar psicológico indireto (SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE DA PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2015, p. 12). Pivetta e Silva Filho (2002, p. 1) complementam que, a vegetação, pelos vários benefícios que proporcionam ao meio urbano, acabam tendo papel muito importante no restabelecimento da relação entre o homem e o meio natural, garantindo uma melhor qualidade de vida.

Ainda que a atividade de plantar árvores em logradouros públicos possa passar despercebida para muitas pessoas, não se revestindo de maior importância nem responsabilidade, um plantio realizado sem o devido planejamento, principalmente quanto aos recursos humanos, materiais necessários e a distribuição espacial das mudas, pode implicar no fracasso do empreendimento ou em sérios problemas futuros. O planejamento da arborização deve passar pela gestão pública em sua mais ampla concepção. O órgão gestor da arborização deve trabalhar em acordo com políticas comprometidas com um manejo que reconheça não



somente a importância da presença das árvores na cidade, mas que efetivamente respalde as práticas necessárias à sua boa condução (COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS, 2011, p. 37).

A arborização urbana, inclui diversos espaços no tecido urbano passíveis de serem trabalhados com o elemento árvore, sendo eles: arborização de ruas, parque, jardim, canteiro central de ruas e avenidas e margens de corpos d'água e praças. A arborização de ruas inclui as árvores de propriedade pública, plantadas nas calçadas ou canteiro central de avenidas. Esta é a vegetação mais próxima da população urbana e que mais sofre com a falta de planejamento dos órgãos públicos e falta de conscientização ambiental da população (COMITÊ DE TRABALHO INTERINSTITUCIONAL PARA ANÁLISE DOS PLANOS MUNICIPAIS DE ARBORIZAÇÃO URBANA NO ESTADO DO PARANÁ, 2012, p. 4).

Os autores continuam a discorrer que, a solução para evitar os conflitos com as estruturas urbanas e dinamizar os benefícios da está no planejamento. Planejar a arborização de ruas, é escolher a árvore certa para o lugar certo, a partir do uso de critérios técnico-científicos para o estabelecimento da arborização nos estágios de curto, médio e longo prazo. Este planejamento deve ser realizado junto a um Plano de Arborização Urbana, um instrumento de caráter técnico, que norteia as decisões sobre qualquer aspecto relacionado à arborização, aplicado às características de cada município. Pivetta e Silva Filho (2002, p. 4) ainda discorrem que, os vários benefícios da vasta arborização nas ruas e avenidas estão diretamente condicionados à qualidade de seu planejamento. A arborização bem planejada é de suma importância para a cidade, pois é muito mais fácil implantar quando se tem um planejamento, caso contrário, passa a ter um caráter de remediação, à medida que se encaixa dentro das condições já existentes e solucionar problemas de toda ordem. Para um planejamento adequado da arborização das ruas e avenidas, deve-se considerar alguns fatores, sendo eles: 1) as condições do ambiente; 2) as características das espécies; 3) a largura de calçadas e ruas; 4) fiação aérea e subterrânea; 5) afastamentos; e 6) diversificação das espécies.

3. METODOLOGIA



De acordo Marconi e Lakatos (2011 p. 44), todas as ciências são marcadas pela utilização de métodos científicos, portanto, não há ciência sem o emprego de métodos científicos. Segundo o dicionário Aurélio, pesquisa é um método de análise científica sistemático que é orientado com o fim de descobrir ou estabelecer fatos ou princípios relativos a um campo qualquer do conhecimento. Gil (1991 p. 19) discorre que, a pesquisa é trabalhada em base dos conhecimentos disponíveis e sobre o uso minucioso de métodos e técnicas, acontece num processo que envolve vários estágios, desde uma formulação de problema até a apresentação dos resultados.

Marconi e Lakatos (2011, p. 89), discorrem que é o método comparativo que permite analisar o dado concreto, deduzindo do mesmo os elementos constantes, abstratos e gerais, que acaba sendo constituído de uma “experimentação indireta”, para apontar vínculos causais entre os fatores presentes e ausentes. Portanto, a análise toma forma pelo método comparativo denotado por Schneider e Schmitt (1998, p. 29). Embasando no método comparativo fundamentado por Schneider e Schmitt, utilizando a metodologia proposta por Weber, na qual selecionada uma unidade dos estudos de caso (B), na qual está presente os aspectos (X) confrontamos X, seja com outras unidades (diferentes de X), nas quais B está presente. Através desse processo, é possível investigar as causas (A+C+D) de B. Com esse procedimento é possível identificar dentro da diversidade histórica, padrões invariantes, podendo ser associado a uma trajetória específica, neste caso, a análise comparativa da arborização de cada bairro abordada no estágio.

A análise comparativa ocorre quando há o estudo das semelhanças e diferenças entre diversos grupos, sociedades ou povos contribui para uma melhor compreensão do comportamento humano. A comparação permite analisar o dado concreto, deduzindo do mesmo os elementos constantes, abstratos e gerais (MARKONI, LAKATOS, 2010, p. 89).

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

4.1 INTRODUÇÃO E CONTEXTO DOS BAIRROS

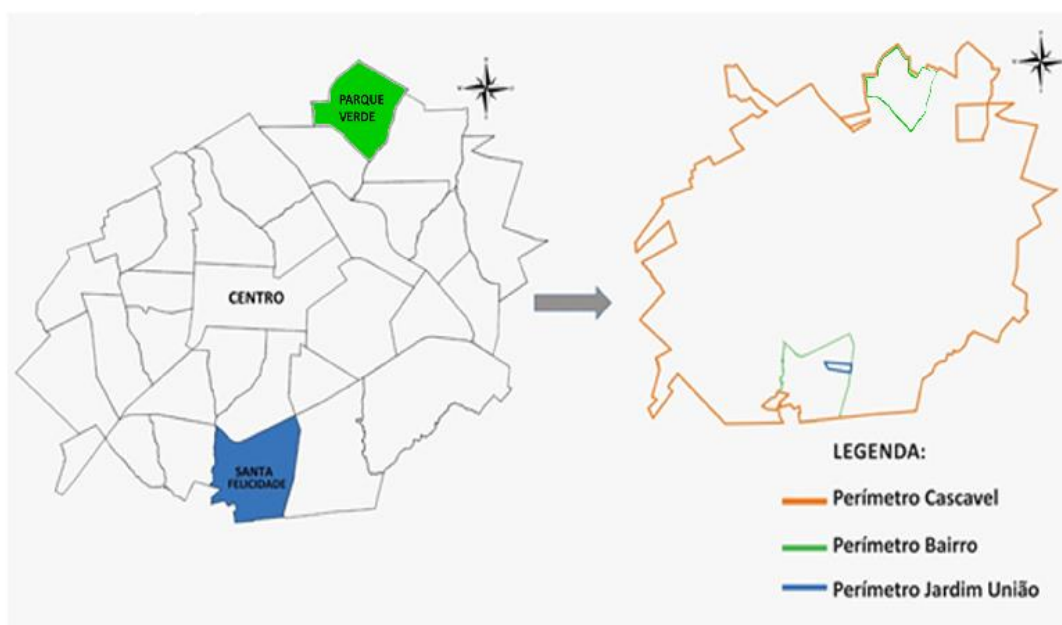
De acordo com Formighieri *et al* (2017), o bairro Parque Verde situa-se na parte oeste da cidade de Cascavel-PR, como pode ser observado na figura 1, e possui uma área de



1068330.0160 m². A topografia do bairro, de acordo com o geoportal é irregular. O bairro faz divisa com outros 3 bairros, que são: Coqueiral, Recanto Tropical e o Santa Cruz.

Já o Jardim União, como Sakata *et al* (2017) comenta, se encontra do outro lado da cidade, na zona sudoeste, visto na figura 1. Trata-se de um loteamento que pertence ao bairro Santa Felicidade, que está situado nas imediações da Universidade Estadual do Oeste – Unioeste. O loteamento abrange uma área de aproximadamente 165.000m². A topografia indicada pelo geoportal aponta a presença de um terreno irregular, compreendendo de um total de 50m de desnível.

Figura 1 – Posicionamento dos bairros



Fonte: Acervo pessoal do autor

De acordo com Dias *et al* (2005), na década de 1970 a cidade foi marcada por um crescimento acelerado e exponencial, definida então como uma cidade próspera. O crescimento e desenvolvimento expressivo pode ser paralelo ao caso de Chicago, no início do século XX, onde ocorreu a similaridade em algumas características voltadas a Cascavel, como o empreendedorismo, atraindo novos moradores que se interessavam em trabalhar nessa ilha de prosperidade. Sperança (1992) complementa que, em 1971 ocorreu a implantação de cursos superiores na região, trazendo um grande movimento de pessoas na região, como professores e alunos. Em relação à economia, em 1970 a soja participou com 6,9% de



produção de grãos, já em 1971 essa participação subiu para 36,5%, causado pela expansão da soja na diversificação agrícola estadual, por conta dos bons preços internacionais.

4.2 ARBORIZAÇÃO DOS BAIRROS

Figura 2 – Crescimento dos bairros



Fonte: Acervo pessoal do autor

Ao analisar os mapas acima, é visível o crescimento demográfico que ambos os bairros tiveram. Junto a este crescimento é possível notar que a área verde que existe nos dois bairros é diminuída de maneira considerável, pois ao construir mais casas e ao aumentar os loteamentos, é necessário diminuir a quantidade de árvores, tanto na rua quanto dentro dos lotes. O crescimento é feito de maneira desenfreada, acompanhando o crescimento da cidade, portanto a prioridade da cidade é fazer mais habitações para atrair mais moradores à cidade, com o intuito de se transformar em uma metrópole, como diz o logo da cidade “Cascavel, uma metrópole em crescimento”. Porém, os dois bairros possuem áreas de preservação permanente, o que ajudam na arborização geral da cidade.



4.2.1 Arborização do Parque Verde

Figura 3 - Áreas de preservação



Fonte: NEUMANN, CONTI e GODOIS (2017)

Figura 4 – Bosque Municipal Elias Lapuch



Fonte: MALIZAN, DREIER e CAMARGO (2017)



Figura 5 - Típica rua no bairro



Fonte: ROSSOW *et al* (2017)

Figura 6 – Supermercado Irani



Fonte: ROSSOW *et al* (2017)

Analisando as fotos 3, 4, 5 e 6, é percebido que a área de preservação é grande e bem presente no bairro, porém quando se adentra mais afundo, a quantidade de árvores se torna mais escassa, tanto em ruas residenciais quanto próximo a áreas comerciais. E quando há árvores nas calçadas, normalmente são árvores que hoje em dia são consideradas irregulares, por apresentarem a copa muito alta e as raízes muito invasivas, que acabam destruindo as calçadas e eventualmente invadindo a rua.

4.2.2 Jardim União



Figura 7 – Rua residencial do bairro



Fonte: Acervo pessoal do autor

Figura 8 – Rua comercial do bairro



Fonte: Acervo pessoal do autor

Figura 9 – Casa com ocupação irregular em fundo de vale e APP



Fonte: Acervo pessoal do autor



Figura 10 – Rua de principal acesso pela BR277



Fonte: Acervo pessoal do autor

Analisando as figuras 7, 8, 9 e 10, a qualidade de arborização do Jardim União é consideravelmente melhor do que do bairro Parque Verde. Mesmo com as áreas de preservação com ocupações irregulares, a quantidade de árvores é visivelmente maior em áreas residenciais e até mesmo nas áreas comerciais, as árvores implantadas nas calçadas também seguem a legislação, não tendo copas muito altas nem raízes muito invasivas.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na primeira parte da presente pesquisa, foi apontada a introdução, seguida de assunto, tema, problema de pesquisa, hipótese, justificativas, objetivo geral e objetivos específicos, e metodologia científica de pesquisa utilizada, no intuito de analisar a qualidade da arborização dos bairros Parque Verde e Jardim União.

Na segunda parte, foram apresentados fundamentos urbanísticos referentes ao tema proposto, que aborda a arborização de dois bairros de interesse social em Cascavel-PR.

No terceiro capítulo foi apresentada a metodologia de análise utilizada na pesquisa e por fim, no quarto capítulo foi apresentada análise, conectando todo o processo de levantamento técnico dos bairros durante o estágio.

O objetivo geral do trabalho foi analisar a qualidade da arborização dos bairros Parque Verde e Jardim União. Para atingir tal objetivo, foram executados os seguintes objetivos



específicos: I) Introduzir o tema por meio de pesquisa bibliográfica; II) Realizar levantamento fotográfico das ruas e árvores dos dois bairros; III) Compreender a situação de árvores do bairro Parque Verde; IV) Compreender a situação de árvores do bairro Jardim União; V) Analisar de forma comparativa a situação dos dois bairros; VI) Concluir, afim de confirmar ou refutar a hipótese.

O problema motivador da pesquisa foi formulado pela seguinte questão: “Como ocorreu a implantação de árvores nos bairros e como está a qualidade das mesmas hoje em dia?”. Parte-se da hipótese inicial, supõe-se a arborização dos bairros aconteceu juntamente à criação dos loteamentos e com a implantação das casas do BNH, além da iniciativa dos próprios moradores, porém, com a falta de incentivo, a quantidade de árvores não teve mudança significativa desde o surgimento dos loteamentos.

Portanto, como resposta ao problema de pesquisa, tendo por base a fundamentação teórica utilizada, valida-se parcialmente a hipótese inicial, pois as áreas não tiveram aumento de arborização, apenas a diminuição por conta da chegada de novas construções, lotes e moradores. É percebido que no bairro Parque Verde, a situação das árvores é mais precária, possuindo menor arborizada, portanto, resulta em menor qualidade de conforto e acessibilidade para os moradores locais, enquanto no Loteamento Jardim União, a qualidade é superior à do outro bairro citado, promovendo uma melhor qualidade de conforto e acessibilidade a seus moradores.

REFERÊNCIAS

COMITÊ DE TRABALHO INTERINSTITUCIONAL PARA ANÁLISE DOS PLANOS MUNICIPAIS DE ARBORIZAÇÃO URBANA NO ESTADO DO PARANÁ. **Manual para elaboração do plano municipal de arborização urbana**. Paraná, 2012. Disponível em: <http://www.meioambiente.mppr.mp.br/arquivos/File/planejamento_estrategico/6_Manual_PARB.pdf> Acesso em: 13 nov. 2017

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS. **Manual de Arborização**. Belo Horizonte: Cemig / Fundação Biodiversitas, 2011. Disponível em: <http://www.cemig.com.br/sites/imprensa/ptbr/Documents/Manual_Arborizacao_Cemig_Biodiversitas.pdf> Acesso em: 13 nov. 2017

CORREIA, Roberto L. **O espaço urbano**. 3ª edição. São Paulo: Editora Ática. 1995. Disponível em: <<http://reverbe.net/cidades/wp-content/uploads/2011/08/Oespaco-urbano.pdf>> Acesso em: 13 nov. 2017



CULLEN, G. **Paisagem urbana**. Lisboa: Edições 70, 1983.

DIAS, Caio Smolarek. FEIBER, Fúlvio Natércio. MUKAI, Hitomi. DIAS, Solange Irene Smolarek. **Cascavel: um espaço no tempo. A história do Planejamento Urbano**. Cascavel: Sintagma Editores, 2005.

FORMIGHIERI, Amanda P; VERIDIANO, Letícia; MIRANDA, Luanna P. G; FELIPINI, Renata F. **1º Ciclo: Levantamento de dados do Parque Verde Cascavel – PR**. Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz. Cascavel, 2017

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 3º Edição. São Paulo: Atlas, 1991.

HOLANDA, Frederico de. **O espaço de exceção**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2002.

LE CORBUSIER. **Urbanismo**. São Paulo: Martins Fontes. 2ª edição, 2000.

MALIZAN, Julia; DREIER, Monica; CAMARGO, Patrícia. **Um olhar sobre a cidade de Cascavel: Análise Urbana do Bairro Parque Verde**. Centro Universitário Da Fundação Assis Gurgacz. Cascavel, 2017.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª.ed. São Paulo: Atlas, 2011.

NEUMANN, Dandara P; CONTI, Karen C; GODOIS, Holana C. **Um olhar sobre a cidade de Cascavel: Análise Urbana do Bairro Parque Verde**. Centro Universitário Da Fundação Assis Gurgacz. Cascavel, 2017.

PIVETTA, Kathia F. L. SILVA FILHO, Demóstenes F. **Arborização Urbana**. UNESP/FAV/FUNEP, São Paulo, 2002. Disponível em:
<http://www.uesb.br/flower/alunos/pdfs/arborizacao_urbana%20Khatia.pdf> Acesso em: 13 nov. 2017.

ROSSOW, Mariane W; Zini, Luana R; PETRY, Vanessa; CAVALET, Leonardo; SAMUELSSON, Camila. **Um olhar sobre a cidade de Cascavel: Análise Urbana do Bairro Parque Verde**. Centro Universitário Da Fundação Assis Gurgacz. Cascavel, 2017.

SAKATA, Alex Julio; BONZANINI, Bruno Otávio; FABRE, Leonardo Adriano; ISHIDA, Michel Akio. **Análise Teórica Relativa Ao 1º Ciclo De Estágio Sobre o Loteamento Jardim União**. Centro Universitário Da Fundação Assis Gurgacz. Cascavel, 2017.



SECRETARIA MUNICIPAL DO VERDE E DO MEIO AMBIENTE DA PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Manual técnico de arborização urbana**. São Paulo: Ibraphel, 2015. Disponível em: <https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2015/03/MANUAL-ARBORIZACAO_22-01-15_.pdf> Acesso em: 13 nov. 2017

SPERANÇA, Alceu A. **Cascavel: a história**. 2.ed. Curitiba: Lagarto, 1992.