

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO**  
**CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA**  
**DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

**LETÍCIA ARIELY CAVALCANTE DE MOURA**

**PROPOSTA DE REABILITAÇÃO DE DUAS PRAÇAS NA GRANDE CUIABÁ-MT**  
**COMO FORMA DE REVITALIZAÇÃO DE ÁREAS URBANAS**

**Cuiabá – MT**

**2018**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO**  
**CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA**  
**DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**  
**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

**LETÍCIA ARIELY CAVALCANTE DE MOURA**

**PROPOSTA DE REABILITAÇÃO DE DUAS PRAÇAS NA GRANDE CUIABÁ-MT**  
**COMO FORMA DE REVITALIZAÇÃO DE ÁREAS URBANAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Cuiabá – Bela Vista, para a obtenção de título de graduado, orientado pelo Prof. Me. James Moraes de Moura.

**Cuiabá – MT**  
**Junho de 2018**

**Divisão de Serviços Técnicos. Catalogação da Publicação na Fonte  
IFMT Campus Cuiabá Bela Vista  
Biblioteca Francisco de Aquino Bezerra**

M929p

Moura, Leticia Ariely Cavalcante de.

Proposta de reabilitação de duas praças na grande Cuiabá-MT como forma de revitalização de áreas urbana/ Leticia Ariely Cavalcante de Moura. \_ Cuiabá, 2018.

24f.

Orientador(a): Mr. James Moraes de Moura

TCC (Graduação em Tecnologia em Gestão Ambiental) \_ . Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

1. Arborização urbana – TCC. 2. Espaço público – TCC. 3. Planejamento urbano - TCC. I. Moura, James Moraes. II. Título.

IFMT CAMPUS CUIABÁ BELA VISTA

CDU 635 (817.2)  
CDD 634.956

**LETÍCIA ARIELY CAVALCANTE DE MOURA**

**PROPOSTA DE REABILITAÇÃO DE DUAS PRAÇAS NA GRANDE CUIABÁ-MT  
COMO FORMA DE REVITALIZAÇÃO DE ÁREAS URBANAS**

Trabalho de Conclusão de Curso em Tecnologia em Gestão Ambiental, submetido à Banca Examinadora composta pelos Professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Graduado.

Aprovado em: 28 de junho de 2018

**BANCA EXAMINADORA**



**Prof. Me. James Moraes de Moura**

Professor orientador – IFMT Cuiabá – Bela Vista



**Prof. Me. Marcelo Ednan Lopes da Costa**

Professor convidado – IFMT Cuiabá – Bela Vista



**Prof. Dr. Reinaldo Souza Bilio**

Professor convidado – IFMT Cuiabá – Bela Vista

**Cuiabá-MT**

**2018**

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Revitalização Urbana</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Praça</b>	<b>8</b>
<b>1.3 Revitalização de praças</b>	<b>9</b>
<b>1.4 Protocolo de Avaliação Rápida – PAR</b>	<b>10</b>
<b>2. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Área de estudo</b>	<b>10</b>
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1 Diagnóstico Ambiental</b>	<b>12</b>
<b>3.2 Proposta Ambiental</b>	<b>17</b>
<b>4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>22</b>
<b>5. RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>22</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>



## CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

### PROPOSTA DE REABILITAÇÃO DE DUAS PRAÇAS NA GRANDE CUIABÁ-MT COMO FORMA DE REVITALIZAÇÃO DE ÁREAS URBANAS

MOURA, Letícia Ariely Cavalcante de<sup>1</sup>

MOURA, James Moraes de<sup>2</sup>

#### RESUMO

A revitalização urbana tem o objetivo de dar vida a espaços nas cidades, gerando funcionalidades sociais, econômicas e ambientais, trazendo de volta característica do local (áreas verdes, espaços sociais e preservação da fauna e flora), agregando valor e recuperando os espaços públicos, atraindo a população com novas oportunidades. As praças da cidade são parte importante dessa revitalização, estando ligada ao planejamento público e ao processo de ampliação urbana, e torná-las de uso comum utilizáveis é chave para sua manutenção e conservação. Para a elaboração desse trabalho, além das pesquisas bibliográficas, foram realizadas visitas em campo em duas praças escolhidas, sendo a primeira no bairro Terra Nova, em Cuiabá - MT, e a segunda no bairro Ipase, em Várzea Grande - MT. Diante disto, o presente trabalho tem como objetivo, propor a revitalização de duas praças, sendo uma em Cuiabá e outra em Várzea Grande – MT, como forma de reabilitação de áreas urbanas. Para isto, foi elaborado um Protocolo de Avaliação Rápida (PAR) em ambas as praças, onde foram avaliados itens como: espécies vegetais existentes e estrutura física, para melhor sugestão de benfeitorias. A partir das informações coletadas, foi possível identificar a precariedade em ambas as praças com relação a estrutura física dos locais, sendo visível a falta de gerenciamento e em sua parte de vegetação, baixa qualidade ambiental com ambientes alterados e ecologicamente impactados. Tudo isso possibilitou propor melhorias na qualidade de vida da população, por meio de reformas nesses ambientes, levantando informações para subsidiar a tomada de decisão por órgãos públicos.

**Palavras-chaves:** Arborização urbana, Espaço público, Planejamento urbano, Protocolo de Avaliação Rápida.

---

<sup>1</sup> Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFMT Campus Cuiabá Bela Vista. E-mail: [leticiaariely94@gmail.com](mailto:leticiaariely94@gmail.com)

<sup>2</sup> Graduado em Ciências Biológicas Licenciatura Plena – UFMT. Mestrado em Agricultura Tropical na UFMT. Docente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFMT Campus Cuiabá Bela Vista. Email: [james.moura@blv.ifmt.edu.br](mailto:james.moura@blv.ifmt.edu.br).

## ABSTRACT

The urban revitalization aims to give life to city spaces, generate social, economic and environmental functionalities, and bring back local characteristics (green areas, social spaces and preservation of fauna and flora). It also adds value and recover public spaces and attract the population with new opportunities. City squares are an important part of this revitalization, as they are linked to public planning and the process of urban expansion. To make them available to common use is key to its maintenance and conservation. To develop this study, bibliographical research and field visits were carried out in two selected sites – the first one in the Terra Nova neighborhood in Cuiabá-MT, and the second one in the Ipase neighborhood, in Várzea Grande-MT. In view of this, the objective of this work is to propose the revitalization of two squares in Cuiabá-MT and the other in Várzea Grande-MT – as a mean of rehabilitation of urban areas. To achieve that, a Rapid Assessment Protocol (RAP) was elaborated in both squares, where items such as: existing plant species and physical structure were evaluated to better suggest improvements. Based on the gathered information, it was possible to identify the precariousness in both squares in relation to the physical structure of the sites: the lack of management and low environmental quality in part of the vegetation, with altered and ecologically impacted environments, were noticeable. Such findings enable us to propose improvements in the quality of life of the population, through reforms in those environments, by gathering information to subsidize decision making by public agencies.

**Keywords:** Urban afforestation. Public space. Urban planning. Rapid Assessment Protocol.

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Revitalização Urbana

Desde os primórdios da vida humana, nos reunimos em grupos em busca de proteção, comunhão e sobrevivência, desde a formação de tribos e vilas, até chegar ao que conhecemos como cidade moderna. Alguns autores definem cidade como:

A cidade é um ajuntamento de funções. Não existe nenhuma cidade que seja unicamente utilizada para habitação, para o setor terciário ou para o secundário. Segundo a famosa fórmula que apesar de obsoleta não deixa de ser prática da Carta de Atenas, as funções da cidade são a produção, o habitat, a cultura do corpo e do espírito, a circulação além da promoção de atividades de lazer em áreas públicas. (PELLETIER; DELFANTE, 1997, p.65).

Segundo Carvalho et al (2004), a cidade é o espaço apropriado a construção da cidadania, iniciando por planejamento consciente. A inclusão social se inicia através da inclusão política que é beneficiada por espaços públicos que proporcione convivência, podendo gerar assim, projetos sociais e políticos. Com a sociedade cada vez mais voltada aos interesses individuais, torna-se necessário formar e prezar por espaços públicos para retomar uma sociedade mais solidária. A utilização desses espaços de uso comum requer melhorias na sua estrutura, motivação e facilitarão novas relações públicas que desenvolvera a cidadania. O restabelecimento desses espaços levará ao repensar também o centro urbano histórico e por consequência toda a cidade e seu dia a dia.

A revitalização urbana, de acordo com Januzzi e Razente (2007) é um movimento, onde se procura dar vida à espaços nas cidades, agregando funcionalidades, podendo ser elas, sociais, econômicas e ambientais, associando oportunidades a um âmbito cada vez mais urbano e globalizado.

Conforme trazido por Simões Júnior (1994), a revitalização urbana é mais comumente tratada como reforma e não como uma renovação. A revitalização requer atitudes que tragam de volta características do local, valorizando, recuperando e melhorando os espaços públicos, gerando novos atrativos a população, com novas oportunidades de lazer ou serviços.

Autores como Januzzi e Razente (2007) afirmam que para se ter eficácia nos programas de revitalização, são utilizados agentes que acelerem e favoreçam esse movimento. Alguns exemplos desses agentes são: áreas habitacionais, áreas comerciais e de serviços, áreas de lazer, novas áreas de pedestres, centros de convenções, mercados etc.

Segundo Pereira et al. (2005) a crescente urbanização vem tomando proporções significativas com relação a vegetação urbana, que vem diminuindo ao longo dos anos para dar espaços a grandes centros urbanos. Contudo, atualmente o homem busca por replantar essas áreas verdes nas cidades, tendo consciência de que a vegetação urbana está ligada diretamente a qualidade de vida no ambiente urbano.

De acordo com Brun et al. (2007), a arborização urbana contribui para a preservação e manutenção da fauna existente, uma vez que proporciona alimento e abrigo à animais que ali habitam e também para animais das circunvizinhanças. No



entanto a arborização feita de forma descontínua e com pequenas variedades de espécie leva a uma baixa procura por parte de animais devido a precariedade de abrigos e fonte de alimentos, fazendo com que poucas espécies consigam sobreviver nesses locais.

A vegetação é componente essencial para assegurar o bem-estar humano, assim sendo é necessária à evolução planejada das cidades e deve ser inserida na sistematização do espaço urbano (FERREIRA; PAULA, 2014).

## **1.2 Praça**

Segundo Caldeira (2007), o início de uma praça em uma cidade, está ligada diretamente ao planejamento público e ao processo de ampliação urbana, levando em consideração seus aspectos sociais e econômicos. Destaca também, que a praça simboliza o espaço de maior vitalidade urbana, sendo considerada como espaços de referência na organização da cidade e elo da confluência social, por se tratar de locais, onde se é permitido encontros sociais.

A praça é um ponto de referência na cidade, um espaço de encontro da população, que a utiliza para diversos fins. Além disso, devido ao espaço disponível, muitas vezes conta com vegetação, trazendo harmonia entre meio ambiente e cidade, agregando as vantagens de uma vegetação presente. As praças são parte importante em benefícios à cidade, já que contam com maior espaço livre e áreas verdes. Neste sentido, a praça de uma cidade é o local capaz de proporcionar ambiência salutar ao meio urbano, é área em potencial para desempenhar a categoria de áreas verdes, condição, esta, de garantia da qualidade de vida humana e salubridade das cidades (FERREIRA; PAULA, 2014).

Ainda neste sentido, Ferreira e Paula (2014) definem espaços livres como: áreas que não desempenham alguma(s) das funções propostas – ecológica estética e social – geralmente, encontram-se totalmente ou em grande parte impermeabilizada, com carência de vegetação arbórea, falta de elementos que proporcionem lazer à população e/ou são áreas extremamente reduzidas, constituindo, muitas vezes, trevos.

O espaço livre de uso público é de suma importância ao ser humano, pois proporciona ambiente para prática de esportes, descanso e diversão, contudo,

havendo vegetação, especialmente árvores, em quantidade e qualidade adequada, pode-se oferecer condições ambientais apropriadas ao bem-estar físico e mental humano.

### **1.3 Revitalização de praças**

Para preservar um local revitalizado, a melhor maneira é torna-lo utilizável novamente agregando funcionalidades, diminuindo assim, a possibilidade de degradação e abandono, tornando os próprios usuários conservadores do local.

Deve ser destacado que além da revitalização da estrutura física, a vegetação pode se tornar um elemento a mais no processo de recuperação das praças urbanas. Dentro das questões de planejamento Motta (2000), apresenta uma preocupação toda especial com a vegetação arbórea, enfatizando a necessidade de uma política administrativa a longo prazo com objetivos de estabelecer previsões orçamentárias para o futuro, preparar um programa de gerenciamento das árvores.

De acordo com a Lei complementar Nº 004/1992, denominada Lei Complementar de Gerenciamento Urbano do município de Cuiabá, em seu artigo 263:

Art. 263: As praças deverão ser arborizadas observando os seguintes aspectos:

- I – Diversificar o máximo possível a vegetação, sem restringir a altura;
- II – Distribuir da forma mais natural possível, sem a preocupação com o alinhamento;
- III – O espaçamento deve ser em torno de 5 (cinco) a 10 (dez) metros, dependendo do porte da árvore e o tamanho de sua copa, priorizando o plantio de duas ou mais árvores da mesma espécie;
- IV – Os canteiros devem ser cobertos por gramíneas e suas divisórias com arbustos.

O sucesso da arborização urbana vai além de um bom planejamento. É necessário que haja interação da comunidade, auxiliando na preservação e manutenção das árvores, tendo consciência dos benefícios que lhes são trazidos, tais como, melhoramento da sensação térmica local, diminuição de ruídos, sombreamento, ornamentação, entre outros (MALAVASI; MALAVASI, 2001). Reabilitação é o retorno da área degradada a um estado biológico apropriado, que pode visar atividades de recreação ou a valorização estético-ecológica, como é o caso de praças e parques (TAVARES et al., 2008).

Ainda nesse contexto, Moura e Santos (2009), afirmam que a escolha das espécies arbóreas a serem empregadas na arborização urbana tem que ser realizada junto ao planejamento urbano, para que não traga danos à estrutura física da área urbana, como por exemplo, árvores de grande porte, que podem trazer prejuízos à pavimentação asfáltica e também na rede elétrica.

#### **1.4 Protocolo de Avaliação Rápida – PAR**

O PAR é um formulário simples para coleta de dados pré-determinados, para avaliar um conjunto de variáveis, visando quantificar e identificar os problemas do local em estudo. O Protocolo de Avaliação Rápida (PAR) é um instrumento útil de metodologia fácil e simples, com procedimentos metodológicos aplicáveis a uma avaliação rápida de um conjunto de variáveis. Tem baixo custo, seus resultados são rápidos e válidos cientificamente, agregando indicadores de qualidade, referente aos aspectos físicos e ambientais da área de estudo, trazendo resultados de fácil compreensão.

De acordo com Callisto et al.(2002), o Protocolo de Avaliação Rápida – PAR, é um documento de referência que reúne procedimentos metodológicos aplicáveis a avaliação rápida, podendo ser considerado uma ferramenta simples, de baixo custo e fácil aplicação e compreensão do público leigo e que geram resultado de forma mais ágil.

O presente trabalho tem como objetivo, propor a reabilitação de duas praças, sendo uma em Cuiabá e outra em Várzea Grande – MT, como forma de revitalização de áreas urbanas.

## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1 Área de estudo**

As benfeitorias propostas nesse trabalho ocorrerão em praças localizadas nos bairros Terra Nova (Cuiabá) e Ipase (Várzea Grande). A escolha das espécies arbóreas foi baseada na indicação de manuais de Recuperação de Áreas Degradadas

- RAD. A quantidade de árvores foi definida de acordo com área útil disponível nas praças escolhidas, bem como as benfeitorias físicas.

Foi adotada uma abordagem qualitativa, com pesquisas bibliográficas, além de trabalho em campo, onde foram realizadas visitas a fim de coletar dados e identificar visualmente e tecnicamente as condições das áreas em estudo.

Foram realizadas visitas nas praças em Cuiabá e Várzea Grande no mês de abril de 2018 com o objetivo conhecer a área de estudo, identificar os problemas encontrados para posterior proposta de reabilitação das áreas. Foi elaborado um Protocolo de Avaliação Rápida (PAR) de praças para que as informações fossem coletadas de forma padronizada em ambas as praças.

Com a utilização do Protocolo de Avaliação Rápida, foram coletados dados a respeito da infraestrutura do local, como: iluminação, quadras esportivas, parque infantil, bancos, lixeiras, estação de ginástica, pista de caminhada, estrutura comercial (se possui, estado de conservação, se a quantidade disponível é suficiente para o local). Quanto à vegetação, foram identificadas as espécies vegetais presentes.

A praça do bairro Terra Nova (Cuiabá) foi classificada como “Praça A” (figura 1A), enquanto a praça do bairro Ipase (Várzea Grande) como “Praça B” (figura 1B).



Figura 01: Imagem aérea das praças A (1A) e B (1B). (Fonte: Google Earth, 2017).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Diagnóstico Ambiental

Na praça A as espécies vegetais identificadas foram: Oiti (*Licania tomentosa*), Ipê (*Tabebuia* sp.), Jacarandá (*Jacaranda mimosifolia*) e Palmeira além de grama esmeralda (*Zoysia japonica*) (Tabela 01).

Tabela 01: Espécies vegetais encontradas na praça A.

Nome Popular	Nome Científico	Família
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	Chrysobalanaceae
Ipê	<i>Tabebuia</i> sp.	Bignoniaceae
Jacarandá	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Bignoniaceae
Palmeira	----	Areceaceae

Conforme mostrado na figura 03, é notável a predominância do Oiti (*Licania tomentosa*).

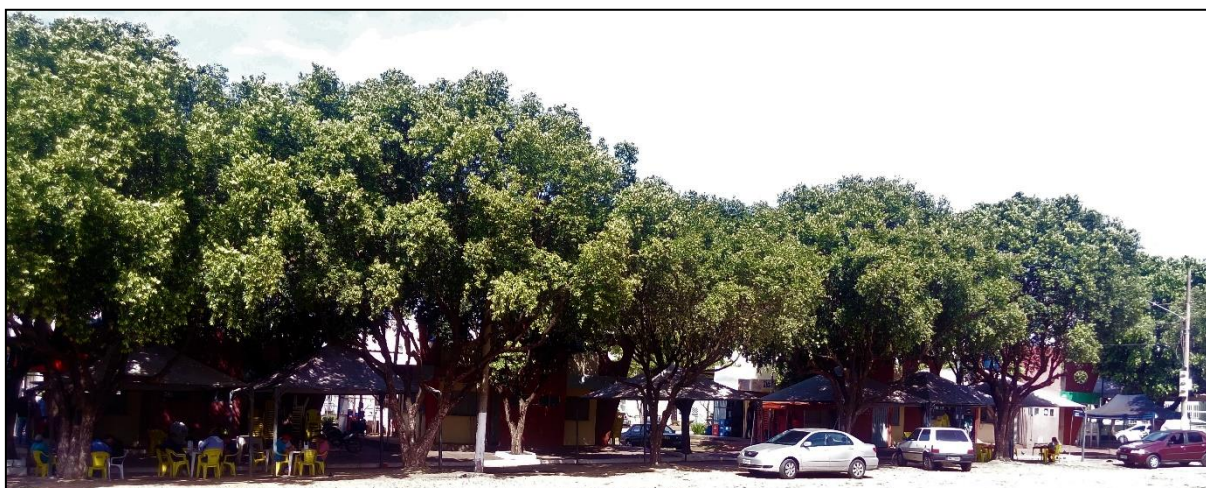


Figura 03: Predominância da espécie Oiti (*Licania tomentosa*) na praça A. (Fonte: O autor).



Figura 05: Espécies arbóreas identificadas na praça A. (Fonte: O autor).

Além dos espaços mostrados nas fotos acima, a praça A possui um espaço disponível de aproximadamente 1300 metros quadrados, sem utilização aparente.



Figura 06: Parte do espaço disponível para plantio de espécies na praça A. (Fonte: O autor).

Quanto à estrutura física da praça A, identificamos a ausência de lixeiras, ocasionando acúmulo de lixo em alguns pontos. Como o local possui condomínios residenciais no seu entorno e comércio na própria praça, as únicas lixeiras encontradas são dos mesmos, porém, devido à grande utilização, não são suficientes para armazenar o lixo até sua coleta pela prefeitura.

Além da indisponibilidade de lixeiras comuns, a praça não possui lixeiras para coleta seletiva, o que impossibilita a reciclagem de lixo. A iluminação pública do local é aparentemente suficiente, apesar da visita ter sido realizada no período diurno.



Figura 07: Lixeiras disponíveis, para utilização dos condomínios e comércios. (Fonte: O autor).

Foram identificados quatro bancos de madeira e dois de concreto, em péssimo estado de conservação, estando dois de madeira e um de concreto praticamente inutilizáveis, com assentos e encosto quebrados, gerando até risco para a população que venha a utilizá-los. A quadra poliesportiva também se encontra em mau estado de conservação, com seu piso rachado em várias partes e com as grades do entorno quebradas.



Figura 08: Estado dos bancos da praça A no dia da visita. (Fonte: O autor).



Figura 09: Estado da quadra poliesportiva praça A. (Fonte: O autor).

A praça A não possui pista destinada a caminhada (embora alguns moradores caminhem na calçada em volta da praça, levando seus cachorros para passear. Não há opções de lazer infantil (além da quadra) e estações de ginástica.

Na praça B, as espécies vegetais identificadas foram: Oiti (*Licania tomentosa*), Palmeira e Leucena (*Leucaena leucocephala*) (Tabela 02).



Tabela 02: Espécies vegetais encontradas na praça B.

Nome Popular	Nome Científico	Família
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	Chrysobalanaceae
Palmeira	-----	Arecaceae
Leucena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae

Na estrutura física da praça B, notamos que a iluminação pública do local é insuficiente, gerando risco à segurança de quem utiliza a praça (moradores da região e transeuntes).

A praça B não possui bancos e lixeiras (sejam comuns ou para coleta seletiva), mesmo com a grande utilização da praça, principalmente no período diurno, com a realização de aulas de autoescola, além da presença de comerciantes.



Figura 10: Quadras poliesportivas praça B. (Fonte: O autor).

São duas quadras poliesportivas, ambas em péssimas condições, porém uma delas ainda possui tabelas de basquete e traves dos gols. Os pisos das mesmas estão todos deteriorados.

Possui uma estação de ginástica com aparelhos rústicos, de ferro e concreto, em estado mediano de conservação, apesar de insuficientes para atender a população.



Figura 11: Estação de ginástica praça B. (Fonte: O autor).

A praça B possui um espaço disponível de aproximadamente 2300 metros quadrados. O espaço antigamente era utilizado para prática de esportes, porém as quadras já não são utilizadas.

Ambas as praças possuem estabelecimentos comerciais, como lanchonetes no local. A praça B é localizada em uma região menos residencial, tendo assim escritórios e salas comerciais, uma padaria e um posto de combustível próximos.

### 3.2 Proposta Ambiental

Após os levantamentos realizados, identificamos que a vegetação em ambas as praças requer melhorias tanto em abundância, quanto em diversidade. De acordo com Pivetta e Silva Filho (2002), a utilização de árvores em áreas urbanas contribui para a diminuição da temperatura local, visto que vegetação auxilia no controle da radiação solar e refrescam o ambiente, devido a umidade que é liberada através de suas folhas, melhorando a qualidade do ar, trazendo benefícios ao microclima local.

Na praça A, indicamos o plantio de árvores frutíferas, pois são fonte de alimento para fauna, sendo também um atrativo para a população local. Além destas, sugerimos árvores secundárias (de grande porte e crescimento mais lento) para gerar sombra, que segundo Oliveira et al. (2013) o sombreamento proporcionado por árvores de grande porte favorece na melhoria da temperatura local contribuindo para um aumento na visitação e permanência da população nesses ambientes. Árvores climáticas, de madeira mais dura e crescimento mais lento, pois se desenvolvem na sombra e algumas espécies ornamentais, com floração atraente, visando uma melhoria visual na praça.

Tabela 03: Espécies sugeridas para plantio na praça A

Nome Popular	Nome Científico	Família	Tipo
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	Chrysobalanaceae	Secundária
Ipê	<i>Tabebuia</i> sp.	Bignoniaceae	Secundária
Jacarandá	<i>Jacaranda mimosifolia</i>	Bignoniaceae	Secundária
Palmeira Imperial	<i>Roystonea oleracea</i>	Arecaceae	Secundária
Crotalaria	<i>Crotalaria pumila</i>	Fabaceae	Pioneira

Nome Popular	Nome Científico	Família	Tipo
Mucuna Preta	<i>Mucunapruriens</i>	Fabaceae	Pioneira
Gramma Esmeralda	<i>Zoysia Japonica</i>	Poaceae	Pioneira
Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae	Climácica
Flamboyant	<i>Delonix regia</i>	Fabaceae	Climácica
Cedro	<i>Cedrus deodara</i>	Pinaceae	Climácica
Cajueiro	<i>Anacardium occidentale</i>	Anacardiaceae	Frutífera
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Frutífera
Mamomeiro	<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	Frutífera

Além do espaço disponível mostrado na Figura 12, temos outros pontos livres, já com alguma vegetação presente, que podem receber mais árvores.

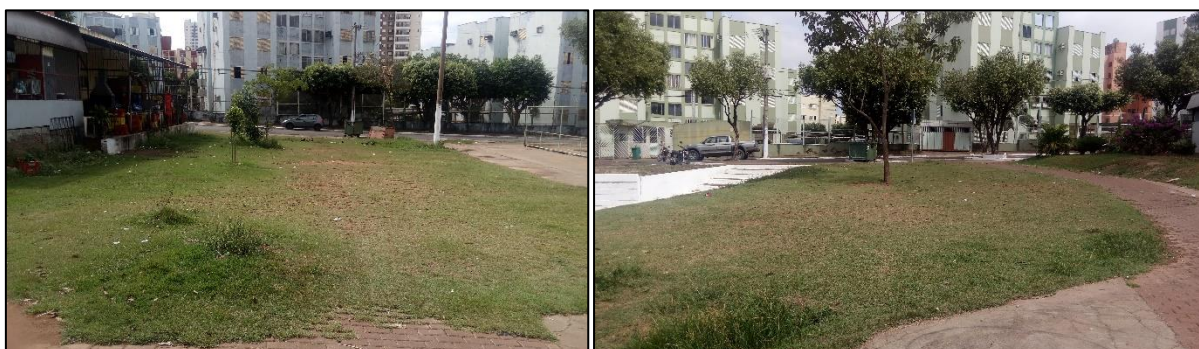


Figura 12: Espaço disponível para plantio. (Fonte: O autor).

Na praça A encontramos a necessidade de reforma da quadra poliesportiva do local, desde seu piso até nas grades no entorno e pinturas.

Na praça B, manteremos as espécies já existentes no local, agregando a mesma classificação de espécies selecionadas para a praça A (pioneiras, secundárias, climácicas e frutíferas), priorizando algumas espécies de melhor adaptação ao solo, devido a região no passado, ter sido uma área como solo mais úmido.

Tabela 04: Espécies sugeridas para plantio na praça B.

Nome Popular	Nome Científico	Família	Tipo
Oiti	<i>Licania tomentosa</i>	Chrysobalanaceae	Secundária
Palmeira Imperial	<i>Roystonea oleracea</i>	Arecaceae	Secundária
Lixeira	<i>Curatella americana</i>	Dilleniaceae	Secundária

<b>Nome Popular</b>	<b>Nome Científico</b>	<b>Família</b>	<b>Tipo</b>
Crotalaria	<i>Crotalaria pumila</i>	Fabaceae	Pioneira
Hibisco	<i>Hibiscus sp.</i>	Malvaceae	Pioneira
Gramma Esmeralda	<i>Zoysia Japonica</i>	Poaceae	Pioneira
Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae	Climácica
Flamboyant	<i>Delonix regia</i>	Fabaceae	Climácica
Cedro	<i>Cedrus deodara</i>	Pinaceae	Climácica
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	Frutífera
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	Frutífera
Ingá	<i>Ingafeuillei</i>	Fabaceae	Frutífera

Além das melhorias propostas na vegetação, identificamos a necessidade de melhorias nas praças, reformando vários dos itens encontrados e também a inclusão de itens ausentes. Todas essas melhorias visam revitalizar as praças, atraindo o retorno da população local, gerando mais uma opção lazer e utilização comum.

Na praça B as quadras estão em estado precário, com uma delas necessitando reforma total da mesma.

Sugerimos também, a inclusão de mais bancos às praças, pois foi localizado apenas seis na praça A, enquanto na praça B, nenhum foi encontrado. Recomendamos a instalação de mais 8 bancos na praça A e 12 na praça B, dispostos conforme Figura 13. Os bancos podem ser de madeira de demolição, agregando mais ainda ao meio ambiente, por utilizar um material que seria descartado. Geib e Olivo (2015) ressaltaram que a aplicação de materiais usados, como por exemplo, a madeira de demolição, está cada vez mais em alta devido à escassez de recursos renováveis no planeta, sendo uma opção agregada ao desenvolvimento sustentável.



Figura 13: Vista aérea das praças A (13A) e B (13B), respectivamente. Nos pontos vermelhos, sugestão de instalação dos bancos e nos pontos brancos, sugestão de instalação das lixeiras. (Fonte: Google Earth, 2017, adaptado por MOURA, 2018).

Quanto às lixeiras dispostas nos locais, foram identificadas algumas lixeiras pertencentes aos condomínios e estabelecimentos comerciais locais, sendo de suma importância a inserção das mesmas, em maior quantidade e de preferência, lixeiras que possam ter o descarte correto, visando maior facilidade para coleta seletiva.

Os insumos utilizados para a produção dessas lixeiras podem ser de material reciclado, como, por exemplo, pneus e galões de água. Sincaruk et al. (2017) destaca, que a utilização de matéria-prima reciclável para o desenvolvimento de produtos sustentáveis é uma maneira de propagar a educação ambiental e o consumo consciente, uma vez que se dá um novo destino a aquilo que seria descartado, muitas vezes em lugares inadequados, reduzindo assim a produção de lixo. Propomos a instalação de quatro lixeiras por praça, priorizando os locais de maior circulação de pessoas e comércios.



Figura 14: Exemplos de lixeiras de coleta seletiva, utilizando materiais reciclados (Fonte: RICCHINI, 2016).

A praça B conta com alguns instrumentos de ginástica em bom estado de conservação, porém são aparelhos rústicos e, como sugestão, poderia ter mais aparelhos com material mais moderno, como por exemplo, equipamentos de aço inoxidável, que terá sua vida útil bem maior, como os que são utilizados atualmente em parques e praças urbanas.

Em nenhuma das praças foi encontrada estrutura para o lazer infantil, além das quadras em mau estado, a inserção de alguns parques infantis ecológicos, como por exemplo, casinhas feitas com madeira de eucalipto tratado que de acordo com Araújo et al.(2012) tem maior durabilidade e resistência quanto a ataques de fungos e cupins, aumentando a vida útil das peças, levando em consideração também o eucalipto que é uma madeira de fácil reposição na natureza. Balanços de pneus também seriam mais uma atratividade sustentável para as praças.



Figura 15: Exemplos parques infantis ecológicos, utilizando materiais reciclados (Fonte: Jornal O Painei, 2014).

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir dos estudos realizados podemos concluir que as praças são peças fundamentais para o espaço urbano e as mesmas devem estar inclusas no planejamento de uma cidade. Após visitas, concluímos também que as praças em estudo necessitam de melhorias tanto em sua estrutura física quanto em sua vegetação, sendo em quantidade e diversidade.

#### **5. RECOMENDAÇÕES**

Uma vez que não há registro de um PAR específico para praças urbanas, considera-se relevante estabelecer critérios mais definidos para qualificar estas estruturas de forma a classificar as problemáticas observadas nas praças e propor melhorias fundamentadas no planejamento social, ambiental e bem-estar do seu uso.

A presente proposta poderá ser encaminhada à órgãos competentes, responsáveis pelo planejamento urbano das cidades de Cuiabá e Várzea Grande - MT para estes tomem as providências necessárias de reformar e implantação de novas praças.

#### **6. REFERÊNCIAS**

ARAÚJO, H. J. B.; MAGALHÃES, W. L. E.; OLIVEIRA, L. C. **Durabilidade de madeira de eucalipto citriodora (*Corymbia citriodora* (Hook.) K.D. Hill & L.A.S. Johnson) tratada com CCA em ambiente amazônico.** V 42, p. 49 – 58, 2012.

BRUN, F.G.K.; LINK, D.; BRUN, E.J. **O emprego da arborização na manutenção da biodiversidade de fauna em áreas urbanas.** Rev. SBAU, Piracicaba, v.2, n.1, 2007.

CARVALHO, P. F.; FRANCISCO, J.; BRAGA, R. **Revitalização de Praças e Jardins nas Áreas Centrais de Cidades Médias Paulistas.** Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade. São Paulo. 2014.

CALDEIRA, J. M. **A Praça Brasileira: trajetória de espaço urbano – origem e modernidade.** Tese de Doutorado. Campinas: Universidade Estadual de Campinas, 2007.

CALLISTO, M.; FERREIRA, W.; MORENO, P.; GOULART, M.D.C.; PETRUCIO, M. 2002. **Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa (MG-RJ).** Acta Limnologica Brasiliensia, v.13, p.91-98.

CUIABÁ. LEI COMPLEMENTAR Nº 004, DE 24 DE DEZEMBRO DE 1992. Lei Complementar de Gerenciamento Urbano, Cuiabá, MT, dez 1992.

FERREIRA, C. de C.M.; PAULA, I.F. M. **Análise dos espaços de uso público da cidade de Juiz de Fora (MG) com base no conceito de áreas verdes.** Revista on line, CAMINHOS DE GEOGRAFIA. Uberlândia, v. 15, n. 49p. 160–174, 2014.

GEIB, V.R.; OLIVO, V.E.; **Móvel de lavabo utilizando madeira de demolição como matéria prima.** Revista Tecnológica, Santa Catarina, v 3, n 2, 2015.

JANUZZI, D. C. R.; RAZENTE, N. **Intervenções urbanas em áreas deterioradas.** Semina: Ciências Sociais e Humanas, v. 28, n. 2, p. 147-154, 2007.

JORNAL O PAINEL. **Cedel BNH receberá parquinho de pneus reciclados.**

Disponível em: < <https://www.jornalopainel.com.br/cedel-bnh-recebera-parquinho-de-pneus-reciclados/>> Acesso em: 25 de maio de 2018.

MALAVASI, U.C.; MALAVASI, M. de M. **Avaliação da arborização urbana pelos residentes – estudo de caso em Mal. Cândido Rondon, Paraná.** Revista Ciência Florestal, v.11, n.1, p.189-193, 2001.

MOURA, T. A.; SANTOS, V. L. L. V. 2009. **Levantamento Quali-Quantitativo de espécies Arbóreas e Arbustivas na Arborização viária Urbana dos Bairros Centro e Centro Norte, Várzea Grande, Mato Grosso, Brasil.** Revista Brasileira de Arborização Urbana. 2009.

MOTTA, G. L. O. **“Inventário da arborização urbana”.** In Revista Ação Ambiental. Ed. UFV. Viçosa - MG. Ano II - número 9, dezembro 1999 janeiro 2000. pp 11-13.



OLIVEIRA, A. S.; SANCHES, L.; DE MUSIS, C. R. **Benefícios da arborização em praças urbanas - o caso de Cuiabá/MT**. Rev. Elet. em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, v.9, n. 9, p. 1900-1915, FEV, 2013.

PELLETIER, J.; DELFANTE, C. **Cidade e Urbanismo no Mundo**. Lisboa: Difel, 1997.

PEREIRA, G. A.; MONTEIRO, C. S.; CAMPELO, M. A.; MEDEIROS, C. **O uso de espécies vegetais, como instrumento de biodiversidade da avifauna silvestre, na arborização pública: o caso do Recife**. Atualidades Ornitológicas. n. 125, 2005.

PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. **Arborização Urbana**. Boletim Acadêmico. Jaboticabal: UNESP/FCAV/FUNEP, 2002. 74p.

RICCHINI, R. **Lixeira feita com pneus usados**. Disponível em: < 21 de abril de 2018.

SANTANA, M. N. R. A arborização Urbana com Espécies Nativas do Cerrado. Graduada em Gestão Ambiental pela PUC-GO (Pontifícia Universidade Católica de Goiás), cursando Especialização em Análise e Gestão Ambiental. 2010. In: **XIV Congresso Brasileiro de Arborização Urbana- CBAU**, Bento Gonçalves (RS), de 28 de novembro a 03 de dezembro de 2010.

SIMÕES JUNIOR, José Geraldo. **Revitalização de centros urbanos**. Publicações Pólis. São Paulo, PÓLIS, n.19, 1994.

SINCARUK, A. d.; LIMA, A.; SALES, D. d.; NEVES, J. O.; DÁVALOS, P. L.; & SANITÁ, W. R. **Análise e desenvolvimento de produtos sustentáveis com utilização de matéria-Prima reciclável**. *Revista Eletronica REEED Engenharia estudos e debates*, 2017.

TAVARES, S. R. L. *et al.* **Curso de recuperação de áreas degradadas: a visão da Ciência do Solo no contexto do diagnóstico, manejo, indicadores de monitoramento e estratégias de recuperação**. Embrapa Solos. Rio de Janeiro. 2008.