



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
TOCANTINS
Campus Palmas

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS
CAMPUS PALMAS
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA**

JOSENI SOUSA MACHADO

**SISTEMA BRT: Análise da viabilidade socioeconômica do sistema BRT para
Palmas.**

PALMAS
2019

JOSENI SOUSA MACHADO

SISTEMA BRT PALMAS: Análise da viabilidade socioeconômica e dos desafios para implantação do sistema BRT Palmas.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora do CST em Gestão Pública como exigência à obtenção do grau de Tecnólogo Superior em Gestão Pública, do Instituto Federal do Tocantins - Campus Palmas.

Orientador: Profº.Me. Adão Pinto dos Santos

Machado, Joseni Sousa
SISTEMA BRT PALMAS: Análise da viabilidade socioeconômica e dos principais desafios para implantação do sistema BRT em Palmas / Joseni Sousa Machado – Palmas, 2019. f.43

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Superior de Tecnologia em Gestão Pública) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – *Campus Palmas*, 2019.

Orientador: Prof. Me. Adão Pinto dos Santos

1. BRT. 2. Desenvolvimento Sustentável. 3. Palmas. I. Título

SISTEMA BRT PALMAS: Análise da viabilidade socioeconômica e dos principais desafios para implantação do sistema BRT em Palmas

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora do CST em Gestão Pública como exigência à obtenção do grau de Tecnólogo Superior em Gestão Pública, do Instituto Federal do Tocantins - Campus Palmas.

Aprovado em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profº. Me. Adão Pinto dos Santos (Orientador)
IFTO – *Campus Palmas*

Profª. Esp. Roberta Alehandra Prados Nobre
IFTO – *Campus Palmas*

Profª. Esp. Aline Cardoso Albuquerque
IFTO – *Campus Palmas*

A Deus, a minha família, aos meus professores, amigos e colaboradores desta jornada. A todos que me apoiaram, tiveram paciência e ainda me incentivaram a não desistir e atingir esse meu objetivo.

AGRADECIMENTOS

Findou-se mais um ciclo nesta vida. Agradeço a Deus pela minha família.

À minha mãe, Aldeni, por ser uma fortaleza de bondade e ternura, minha guerreira favorita. Ao meu irmão "mais velho" Júnior, que me acolheu em sua casa quando vim da "roça" para estudar.

Aos meus queridos colegas, que me ajudaram a vencer as etapas dessa jornada, em especial, ao Giordano Bruno "liderança", ao Silas Araújo, e ao Elias, que nos deixou de repente vítima de uma imprudência a qual estava exposto no seu ofício "salvar vidas".

À minha esposa Sueli, que sempre me apoiou e me deu forças nos momentos difíceis. À minha filha Luísa, hoje com 2 anos de idade, que Deus me conceda a sabedoria que concedeu ao meu pai, para ensiná-la princípios e valores morais, a ter consciência de que é responsável pelos erros e acertos da própria vida, que antes de requer respeito deve concedê-lo, exercitá-lo.

Por fim, ao analfabeto que nunca me deixou trilhar caminhos que me levariam à mazelas. Meu AMADO PAI, José Antônio, me viu iniciar essa batalha, mas não pôde me ver vencê-la. Sei bem o quanto suas mãos, calejadas pelo cabo da enxada, sonharam tocar um diploma.

“O conhecimento é para encantar as
pessoas, não para humilhá-las” (Mário
Sergio Cortella)

RESUMO

SISTEMA BRT PALMAS: Análise da viabilidade socioeconômica e dos principais desafios para implantação do sistema BRT em Palmas

O objetivo deste estudo foi analisar a viabilidade socioeconômica do sistema de BRT projetado para Palmas. Identificou-se, com esse estudo, as fontes de recursos que serão aplicados no sistema desde a concepção do projeto, até sua implantação, identificou-se também o fator de sustentabilidade, indispensável em um empreendimento do porte do BRT. Por ultimo, foi demonstrados dois principais desafios que o projeto deve enfrentar para viabilizar sua implantação, quais sejam: do aspecto social, desapropriações das áreas que serão afetadas diretamente pelas obras de implantação; ações movidas pelo MPF para barrar o empreendimento. Para chegar aos resultados foi realizada pesquisa bibliográfica e análise documental, o conhecimento produzido se deu a partir da abordagem qualitativa dos dados.

Palavras-chave: Sistema BRT. Desenvolvimento Sustentável. Palmas

ABSTRACT

PALMAS BRT SYSTEM: An analysis of socioeconomic viability and the main challenges to implant the BRT system in Palmas.

The focus of this study was for analyze the socioeconomic viability of the BRT system project to Palmas. It was identified, with this study, the resources fountain that will be applied on the system since the beginning of the project, to your implantation, also identified the sustainability factor, an ultimately important factor in an BRT size's development. Lastly, two main challenges were show that the project must face to make feasible your implantation, and they are: from the social aspect, the occupation of already occupied areas that are directly affected by the work of implantation; Actions moved by MPF to stop the development. To achieve the results, a bibliographical research and a documental analysis were made, the knowledge was build on an quality approach of the data.

Keywords: BRT System. Sustainable development. Palmas.

LISTA DE SIGLAS

BRT- Bus Rápido Transit.

CF - Constituição Federal

CEBRAP- Centro Brasileiro de Análise e Planejamento

CGU- Controladora Geral da União

DETRAN- Departamento Estadual de Trânsito

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MPF - Ministério Público Federal

NTU- Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbano

RDC- Regime Diferenciado de Contratação

SMAMTT- Secretaria Municipal de Acessibilidade, Mobilidade, Transito e Transporte

STF- Supremo Tribunal Federal

STJ- Superior Tribunal de Justiça

TO - Tocantins

TCU- Tribunal de Contas da União

CN- Congresso Nacional

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 PROBLEMA DE PESQUISA	13
3 JUSTIFICATIVA.....	13
4 OBJETIVOS.....	14
4.1 Objetivo Geral.....	14
4.2 Objetivos Específicos	14
5 REVISÃO DA LITERATURA	14
5.1 Mobilidade Urbana	14
5.2 Mobilidade Urbana no Brasil	15
5.2.1 Sistema de Mobilidade Urbana	16
5.2.2 O Ciclista.....	17
5.2.3 O Pedestre	18
5.3 Desenvolvimento Sustentável.....	19
5.4 Planejamento urbano e transporte público de passageiros.....	19
5.5 Sistema BRT	21
6 METODOLOGIA	24
6.1 Procedimentos Metodológicos	24
6.2 Desenvolvimento da Pesquisa.....	25
6.3 Técnicas da Pesquisa	26
6.4 Área de realização da pesquisa	28
6.5 Coleta de dados.....	28
6.6 Procedimentos para análise de dados	29
6.7 Análise da pesquisa.....	30
7 RESULTADOS.....	31
7.1 Das fontes dos recursos que serão despendidos para a implantação do sistema BRT Palmas.	31
7.2 O BRT Palmas como um fator de desenvolvimento sustentável.	32
7.3 Dos principais desafios para a implantação do sistema BRT Palmas	33
7.3.1 Dos desafios de natureza social.....	34
7.3.2 Dos desafios de natureza jurídica	35
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
REFERÊNCIAS.....	40

1 INTRODUÇÃO

Um dos desafios das grandes cidades no século XXI é, sem dúvidas, a mobilidade. Diante do cenário de caos no trânsito, com cada vez mais veículos nas ruas e, por consequência, maior poluição tanto do ar quanto sonora e ,ainda, maior lentidão e pouca fluidez, buscou-se alternativas que fossem capazes de reduzir os problemas causados pelo excesso de veículos nas ruas. (RDC Nº 01, 2015, p. 46)

A última e mais jovem capital planejada do Brasil, Palmas com pouco menos de 300 mil habitantes e apenas 29 anos de existência, já enfrenta problemas de "cidade grande". Segundo dados do Departamento Estadual de Transito- Detran, a capital do estado do Tocantins conta com uma frota de mais de 75 mil automóveis e mais de 47 mil motocicletas circulando diariamente por suas avenidas. Isso corresponde a mais de 30% da frota de automóveis e de pouco mais de 33% das motocicletas registradas em todo o estado.

Antecipando-se ao caos que vive grandes cidades como São Paulo e Brasília, foi apresentada a implantação do sistema BRT em Palmas. O projeto tem enfrentado problemas envolvendo aspectos jurídicos, políticos e sociais para sua implementação.

O presente trabalho abordou o problema que levou a escolha da temática, a justificativa, que fundamenta o interesse pelo tema proposto, o objetivo geral e objetivos específicos que nortearam a pesquisa. Ainda, o trabalho passou pela revisão da literatura a qual demonstrou, a partir da visão de teóricos, a importância do objeto da pesquisa. No item metodologia está demonstrado a maneira pela qual a pesquisa foi realizada. Este é composto pelos tópicos: procedimentos metodológicos, desenvolvimento da pesquisa, técnica de pesquisa, área de realização da pesquisa, coleta de dados, procedimento para análise dos dados, e análise da pesquisa. Por último, os resultados e considerações finais encerram a presente abordagem do estado de coisa.

2 PROBLEMA DE PESQUISA

O sistema BRT (BUS RAPID TRANSIT), ou Transporte Rápido por Ônibus, idealizado para Palmas, é um projeto complexo, dividido em etapas e com alto custo de implantação. Ainda, por se tratar de uma obra pública que segue as regras e diretrizes da lei de licitação, a obra deve ter além do seu principal objetivo, qual seja, trazer mais eficiência ao transporte público de Palmas, ter a finalidade de promover o desenvolvimento nacional sustentável. Um sistema de BRT requer alto investimento e tem a missão de tornar mais dinâmica e eficiente a mobilidade de uma cidade. Diante disso, indaga-se: Como o sistema BRT idealizado para Palmas pode ser social e economicamente viável, e quais os principais desafios para sua implantação?

3 JUSTIFICATIVA

Segundo o manual de BRT (2008), nas cidades em que o sistema já foi implantado, mostrou-se uma ótima alternativa para o caos que vive as grandes cidades, no que tange o transporte público de passageiros. Por isso o estudo desse projeto se fez necessário, pois sua implantação vai impactar diretamente na mobilidade da cidade e na vida das pessoas. O sistema mostra integração entre pessoas e ambiente, ônibus com maior capacidade de passageiros e mais confortáveis. Ainda, com corredores exclusivos, os ônibus terão prioridade no deslocamento não ficando presos no trânsito, tornando o transporte público mais atrativo e rápido.

O BUS TRANSIT RAPID (BRT) é cada vez mais reconhecido como uma das soluções mais eficientes para oferecer serviços de transporte de alta qualidade a custos eficientes em áreas urbanas, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento. O aumento da popularidade do BRT como solução viável para a mobilidade urbana é enfatizado pelo sucesso de implantações pioneiras em cidades como Curitiba, Bogotá e Brisbane. O BRT, ao permitir a oferta de uma rede funcional de corredores de transporte público, conseguiu com que até mesmo cidades com pouca renda desenvolvessem um sistema de transporte de massas que servisse às necessidades diárias de viagens do público.(BRASIL, 2008, p.4)

O interesse pelo projeto se deu em razão da sua importância para a cidade, por atingir diretamente um ponto sensível que é o transporte público. Ainda, por querer conhecer melhor a dinâmica que segue um projeto tão importante tanto para o usuário, principal interessado, quanto para a mobilidade da cidade. O projeto traz uma ideia inovadora e com ótimos exemplos de viabilidade e eficiência.

4 OBJETIVOS

4.1 Objetivo Geral

Analisar a viabilidade socioeconômica para Palmas, e os principais desafios para a implantação do sistema BRT-Palmas.

4.2 Objetivos Específicos

- Identificar as fontes dos recursos que serão despendidos para a implantação do sistema BRT-Palmas.
- Verificar como o BRT pode se tornar um fator de desenvolvimento sustentável.
- Investigar e descrever os principais desafios que poderão ser enfrentados na implantação do sistema BRT.

5 REVISÃO DA LITERATURA

Este item discorre sobre as teorias e legislações que tratam de mobilidade urbana e suas variáveis.

5.1 Mobilidade Urbana

Segundo o ministério das cidades (2015), mobilidade urbana é um tema amplo o qual abrange muitas variáveis.

A mobilidade urbana é um tema amplo, que vai além do debate sobre transporte urbano e abrange questões de desenvolvimento urbano, como o uso e a ocupação do solo. A saúde e a qualidade de vida das pessoas estão intimamente ligadas às suas condições de locomoção cotidiana. Por isso a importância de se buscar modelos de cidades sustentáveis. (BRASIL, 2015)

O termo mobilidade, para a maioria das pessoas está associada unicamente ao transporte. Isso é um equívoco, pois a mobilidade não se restringe dessa forma, ela está sim introduzida em um sistema maior, a cidade. O problema é quando esta fragmentação do conceito chega a técnicos e autoridades responsáveis pelo sistema. Disso surgem soluções que quase sempre apontam para a ampliação da infraestrutura, principalmente àquelas destinadas aos automóveis. (BOARETO, 2008)

Assim, por ser mais abrangente, o conceito de mobilidade adota uma visão sistêmica de toda movimentação de pessoas e bens, envolve todas as variáveis que compõem o deslocamento (BRASIL, 2007). Isso trouxe a necessidade de eficiência na gestão pública, fazendo com que os conceitos de mobilidade se associassem ao de sustentabilidade. Por outra razão, por ser tão essencial aos anseios sociais, passou a aglutinar conceitos como de gestão participativa e sustentabilidade ambiental. Passou assim a ser parâmetro para melhor uso dos espaços e vias de maneira a minimizar os impactos negativos (COSTA, 2008).

5.2 Mobilidade Urbana no Brasil

Com uma história recente, a política urbana no Brasil foi efetivamente criada a partir da Constituição Federal de 1988. Até então, haviam no país municípios com interesse em legislar sobre seus espaços urbanos, mas estes eram atores isolados. A partir da menção à função social da cidade e da propriedade nos artigos 182 e 183 da Constituição Federal que houve efetiva mudança no ordenamento jurídico brasileiro, no que tange ao espaço urbano. (BRASIL, 1988).

Assim, MIRANDA H.F. (2010), ensina que a Lei Federal que instituiu o Estatuto das Cidades, veio para regulamentar os artigos da Constituição e estabelecer diretrizes gerais da política urbana brasileira.

[...]mais tarde, foi aprovada a Lei Federal nº 10.257/01, conhecida como o Estatuto das Cidades, que regulamenta os artigos já citados da Constituição Federal e estabelece as diretrizes da política urbana no Brasil. Prevendo ordenar o desenvolvimento das funções sociais das cidades e da propriedade, ela estabelece como responsabilidade do poder municipal a gestão sobre o planejamento urbano com a aplicação de instrumentos urbanísticos que prevejam a oferta de equipamentos comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais. (MIRANDA, 2010)

Ainda, por ser uma demanda antiga e que vem ganhando força na sociedade, legislações específicas e políticas voltadas para a área vêm sendo adotadas.

"Têm sido implementados por todo o País projetos e obras, com o objetivo de dotar as cidades de infraestrutura de transporte coletivo urbano, especialmente aqueles de grande capacidade: BRT– Bus Rapid Transit, faixas exclusivas para ônibus, trens e metrô, mon trilhos, aeromóvel, modos hidroviários etc. Em atendimento à Política Nacional de Mobilidade Urbana, regulamentada pela Lei n. 12.587/2012, paralelamente, vêm sendo executadas intervenções no espaço urbano, como calçadas e ciclovias, priorizando os modos não motorizados de transporte." (BRASIL, 2015)

Assim, consoante o ministério das cidades (2015), a preocupação vai além de espaços para trânsito de carros, há demandas por meios não motorizados como bicicletas e a pé, que se observa pela inserção de calçadas e ciclovias no processo de planejamento.(BRASIL, 2015)

5.2.1 Sistema de Mobilidade Urbana

De acordo com o art. 3º da Lei n. 12.587/2012, o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do município. (BRASIL, 2015)

Os modos pelos quais se dará a mobilidade em uma cidade são vários e o poder público deve viabilizar a utilização pelo cidadão daquele que melhor se adequa a sua demanda. Isso porque cada meio de transporte tem uma característica e demanda infraestrutura específica. (BRASIL, 2015)

Os modos não motorizados, apesar de não serem mais maioria, ainda representam um percentual grande dos deslocamentos no Brasil (BRASIL, 2015).

Em muitas cidades, sobretudo as com até 60 mil habitantes, não há linhas de ônibus municipais, e o transporte a propulsão humana, a pé ou bicicleta, é o principal meio de locomoção. (BRASIL, 2015)

Em razão da demanda por transportes não motorizados ser tão grande e com forte tendência a aumentar, a legislação que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana da preferência a esse meio de transporte sobre os demais.(BRASIL, 2015)

A Lei n. 12.587/2012 garante a prioridade do transporte não motorizado sobre o transporte individual motorizado, independentemente do tamanho das cidades. Essa obrigatoriedade, para estar adequada à Lei Federal, deve ser materializada nos Planos de Mobilidade Urbana. (BRASIL, 2015)

Segundo o IBGE (2013), o Brasil conta com 5570 municípios. Em muitos desses municípios, principalmente naqueles com população de até 60 mil habitantes, não há linhas de ônibus municipais, e transporte a tração humana, a pé ou por meio de bicicletas, é o principal meio de locomoção da população.(BRASIL, 2015)

5.2.2 O Ciclista

A bicicleta deve ser tratada como uma variável fundamental no implemento do conceito de Mobilidade Urbana Sustentável. A partir disso, a bicicleta tem potencial para se tornar fator influenciador da qualidade de vida nas grandes cidades. Para o ministério das cidades (2007),

“a integração da bicicleta nos atuais sistemas de circulação é possível, mas ela deve ser considerada como elemento integrante de um novo desenho urbano, que contemple a implantação de infraestruturas, bem como novas reflexões sobre o uso e a ocupação do solo urbano” (Brasil, 2007).

Ainda, é um meio muito eficiente, com baixo custo aquisitivo e de manutenção além de não poluir o ar. (BRASIL, 2015)

A bicicleta é um dos meios de transporte mais eficientes já inventados: a tecnologia mais apropriada para distâncias curtas, com baixíssimo custo operacional. Uma pessoa pedalando viaja duas vezes mais rápido, carrega quatro vezes mais carga e cobre três vezes a distância percorrida por uma pessoa caminhando. A bicicleta não emite poluentes e contribui para fazer da cidade um espaço livre de congestionamentos. (BRASIL, 2015)

Segundo Magagnin (2011), um estudo de mobilidade urbana pode levar em consideração um planejamento cicloviário; fazendo a incorporação de estudos multimodais e, ainda, realizando o projeto de planejamento cicloviário da cidade. Para a criação de um plano cicloviário devem se fazer presentes itens complementares, quais sejam, conhecimento técnico e participação da sociedade.

Segundo o CEBRAP (2018), o uso da bicicleta tem impacto positivo na renda do indivíduo, isso considerando que os deslocamentos por meio desse transporte pode ser realizado a custo zero. Ainda, o baixo custo de manutenção esporádico mostra um potencial fator de economia na renda do usuário.

5.2.3 O Pedestre

Garantir um percurso seguro e de qualidade para o pedestre privilegia 100% da população. (KNEIB, 2012)

Todos somos pedestres em alguma parte do nosso deslocamento. Garantir um percurso adequado para que o pedestre possa deslocar-se, com qualidade e segurança, privilegia 100% da população de uma cidade. Implantar calçadas adequadas ou corrigi as existentes tornando-as acessíveis, requer a adoção de uma largura suficiente para circulação e um pavimento que não derrape e não trepide. Requer ainda retirar os obstáculos que possam atrapalhar um percurso livre, percurso este que permita um deslocamento sem dificuldades e em segurança, inclusive aos cadeirantes ou deficientes visuais. (KNEIB, 2012, p. 77)

Para o ministério das cidades (2015), considera-se usuários do modo à pé de deslocamento, todos aqueles que podem transitar/deslocar pelas áreas em que a prioridade ou a exclusividade seja do pedestre, incluindo nesse conceito também os cadeirantes. Contudo, apesar de o modo à pé ser um dos meios de deslocamentos diários mais importantes, por vezes este meio de locomoção é negligenciado por parte de técnicos e responsáveis pelas formulações de sistemas de transportes

De confronto com esta negligencia, o estatuto da pessoa com deficiência, assegura que os projetos de engenharia e arquitetônicos devem ter desenho universal, mas sem necessidade de que faça um projeto ou adaptação específica, mas sim, que possa ser usado por todos com plena autonomia. (BRASIL, 2015)

5.3 Desenvolvimento Sustentável

O conceito, apesar de só agora estar ganhando força, já possui bastante tempo de existência. Para o Relatório Brundtland "Nosso Futuro Comum" de 1987, elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, o desenvolvimento sustentável é definido como aquele que atende as necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras na satisfação de suas próprias necessidades. (BRUNDTLAND, 1987)

No Brasil o conceito já estava presente antes da Constituição Federal (1988). Em 1981, a Lei 6.938, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, já prescrevia como um de seus objetivos a compatibilização do desenvolvimento econômico e social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico. (BRASIL, 1988)

Ainda, no Brasil, o Supremo Tribunal Federal (STF) já reconheceu o desenvolvimento sustentável como princípio constitucional.

"O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e representa fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, a uma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações". (STF, 2006)

De acordo com OLIVEIRA, CRUZ e PEREIRA (2012), a mobilidade urbana sustentável deve permitir acesso amplo e democrático, ser ecologicamente sustentável, gerar inclusão social e pautar-se nos modos coletivos e não motorizados de deslocamento. (OLIVEIRA, CRUZ & PEREIRA, 2012, p.63)

5.4 Planejamento urbano e transporte público de passageiros

Com uma população majoritariamente urbana, que desde os anos 70 cresceu de modo desordenado e, na maioria dos casos, sem controle por parte do estado, o Brasil necessita de iniciativas políticas que sejam capazes de amenizar os problemas causados, em parte, pelo crescimento desordenado. Embora essa taxa

de crescimento tenha diminuído, em relação aos anos 70 e 80, muitas cidades e ainda enfrentam problemas para organizar seus serviços públicos vitais como o transporte público. (NTU, 2009)

[...]A maioria das cidades no Brasil tem crescido de forma desordenada e explosiva, e o resultado, no que se refere ao transporte público, tem sido a formação de um emaranhado de linhas de ônibus operando com grande desperdício de tempo e de custos.

Diariamente acontecem cerca de 200 milhões de deslocamentos motorizados nas cidades brasileiras. O custo desses deslocamentos em termos de tempo, poluição, acidentes e investimento é gigantesco e, em geral, desfavorável à mobilidade da população. E este problema tende a se agravar, com reflexos negativos na produtividade, no meio ambiente urbano e na qualidade de vida. Ninguém produz bem depois de desperdiçar tempo e energia para chegar ao trabalho. (NTU, 2009, p.7)

Observa-se portanto, consoante a NTU(2009) que o transporte público deve ser encarado como fator essencial no desenvolvimento pois influencia diretamente na produtividade do trabalhador, no meio ambiente e na qualidade de vida.

Como consequência da falta de planejamento, a NTU (2009) aponta alguns problemas, quais sejam, aumento nos congestionamentos, poluição e ineficiência, transporte público inadequado e desconfortável, usuário migrando para o transporte individual e assim aumentando o numero de veículos na rua, dentre outros. Nota-se que um planejamento adequado e executado de maneira eficiente e eficaz é capaz de quebrar esse ciclo vicioso.

Antes havia grande concentração dos locais de trabalho e de estudo em centros urbanos, mas esse perfil vem se modificando e os destinos ficando mais dispersos a cada dia. Ainda assim o transporte público é e permanecerá por muito tempo como o meio de transporte mais viável para a população das grandes e médias cidades. (NTU, 2009)

Por isso, tem crescido a busca por soluções simples, eficientes e que se adeque a realidade econômica de cada cidade, com implantação rápida e de baixo custo, ainda que seja uma solução temporária, de 15 ou 20 anos. (NTU, 2009)

Uma solução de curto prazo é melhor para os passageiros do transporte público do que uma proposta 'definitiva' que nunca se materialize. (NTU, 2009 p.7)

Baixo custo e rapidez na implantação é característica do sistema BRT, mas esse é só alguns dos benéficos do BRT, para NTU (2009), economia de tempo de viagem, baixo custo operacional, capacidade de atrair novos usuários, menos poluição do ar com frotas que possuem alta tecnologia no quesito baixa emissão de poluentes, e, ainda, fontes de energias renováveis, são também quesitos encontrados nos modais que comportam o sistema.

5.5 Sistema BRT

Curitiba, estado do Paraná, trouxe um modelo de transporte inovador e eficiente, que posteriormente foi importado pela cidade de Bogotá, na Colômbia, e hoje está em 140 países. O sistema já é considerado o projeto mais inovador e promissor, no quesito transporte público de passageiros. (BRTRIO, 2016)

Praticamente todos os componentes de BRT foram desenvolvidos na cidade de Curitiba durante os anos 70, 80 e começo dos anos 90, embora ninguém usasse nessa época a expressão "Bus Rapid Transit". O processo consistia simplesmente na aplicação de novas ideias para melhorar a eficiência e a qualidade dos eixos de Ônibus Expressos e da RIT (Rede Integrada de Transporte) de Curitiba. Essa tecnologia, hoje bastante difundida, vem sendo adotada por grandes cidades em todo o mundo, como Londres, Johannesburgo, Istambul, Teerã, Nova Dehli, Beijing, Los Angeles, Cidade do México, Bogotá e São Paulo, entre outras. (NTU, 2009,p.15)
[...] Transporte Rápido por Ônibus (Bus Rapid Transit) Na prática, representa um transporte articulado que trafega em corredor exclusivo e, por isso, é uma alternativa mais rápida de viagem para os passageiros. Este modelo de mobilidade existe em 140 países[...], (BRTRIO, 2016, n.p)

Consoante o BRT- Brasil, o sistema traz como alguns de seus diferenciais a segurança, a eficiência, conforto e a rapidez, tudo isso alinhado em um sistema de transporte ecologicamente sustentável.(BRTBRASIL, 2018,n.p)

[...]é um sistema de transporte coletivo de passageiros que proporciona mobilidade urbana rápida, confortável, segura e eficiente por meio de infraestrutura segregada com prioridade de ultrapassagem, operação rápida e frequente, excelência em marketing e serviço ao usuário. O sistema BRT não propõe apenas uma mudança na frota ou na infraestrutura do transporte público coletivo. Mas sim um conjunto de mudanças que juntas formam um novo conceito de mobilidade urbana. A implementação de sistemas de trânsito de alto desempenho, eficientes e ecologicamente sustentáveis consta mundialmente da agenda política de planejadores urbanos e ambientais. Nesse sistema deve ser realizada a substituição permanente do trânsito individual por um atrativo transporte coletivo, promovida a segurança e a proteção para os seus passageiros, a redução de CO² bem como a diminuição de congestionamentos.(BRTBRASIL,n.p)

O sistema, além de já ter sido importado por vários países já é realidade em grandes cidades brasileiras. (BRTBRASIL, 2018)

Os bons resultados que têm sido verificados estão impulsionando a extensão de investimentos em mobilidade urbana para as demais cidades brasileiras. Além dos sistemas BRT, outros investimentos para a priorização do transporte coletivo por ônibus estão sendo feitos. Faixas e corredores exclusivos estão em fases de projetos, obras e operação pelo Brasil[...] (BRTBRASIL,2018,n.p)

Percebe-se assim, que o sistema não é um fim em si mesmo, mas apenas parte inicial da grande demanda social e estrutural das cidades. (NTU,2009)

O projeto de implementar sistemas de BRT em escala nacional aqui esboçado não significa simplesmente mais uma reivindicação. Constitui uma proposta realista e viável para a solução dos problemas da mobilidade urbana, enfrentados diariamente por importante parcela da nossa população. As cidades que se associarem a este esforço colherão uma nova fronteira de qualidade de vida (NTU, 2009, p.51)

O BRT, ainda cumpre papel social e ambiental nas cidades que já foi implantado, trabalhos como reciclagem, coleta de lixo, redução de poluentes são alguns dos pontos amparados por projetos das empresas que operam o sistema. (NTU, 2018)

Em Brasília o projeto Preservar tem deixado de lançar mais de 440 mil toneladas de CO_2 no ar por ano.

Lançando em 2017, o Programa Preservar, da empresa Urbi Mobilidade Urbana, tem alcançado o objetivo de reduzir a emissão de poluentes por meio da economia de combustível. Com técnicas de direção verde, os motoristas conseguiram economizar, em um ano de projeto, 160 mil litros de óleo diesel; mais de 440 toneladas de CO_2 deixaram de ser lançadas na atmosfera. Como forma de reconhecer os motoristas exemplares, a empresa realiza sorteios de prêmios para os profissionais. A premiação acontece a cada três meses e se dá por meio da entrega de cartões no valor de R\$ 600 para os 20 motoristas com melhor desempenho. Ao todo já foram entregues 55 mil reais em prêmios. (NTU, 2018, p.22)

Ainda, no Distrito Federal-DF, a Viação Piracicabana, apresentou o primeiro ônibus 100% elétrico da frota de coletivos do DF. O ônibus emite zero de

gases poluentes e tem baixo nível de emissão de ruídos e consumo de energia. (NTU, 2018)

No mês de março a Viação Piracicabana apresentou o primeiro ônibus 100% elétrico da frota de ônibus coletivos do Distrito Federal. Um veículo sem qualquer emissão de CO₂, que traz benefícios ambientais equivalentes ao plantio de 11 árvores por mês. O ônibus, inicialmente utilizado para levar delegações do Fórum Mundial da Água, evento internacional realizado em Brasília, usa chassi de tecnologia chinesa e carroceria nacional. Ele está equipado com ar-condicionado que consome apenas 7% de energia (no caso do diesel, o consumo é de até 20% do combustível). (NTU, 2018, p.23)

Assim, a mobilidade urbana sustentável e suas variáveis é tema amplo de modo que deve ser discutido em conjunto com a sociedade, empresas e poder público para se chegar a excelência na prestação do serviço público com qualidade e eficiência. (NTU, 2018)

6 METODOLOGIA

Consoante Lakatos e Marconi (2008), todas as ciências utilizam métodos científicos, mas que estes não são exclusivos daquelas. Mas, não há ciência sem que haja o emprego de métodos científicos. Assim, de acordo com os autores supracitados:

(...) método é o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo- conhecimentos válidos e verdadeiros-, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista. (LAKATOS & MARCONI, 2008, p.83)

Já para Prodanov e Freitas (2013), método é caminho para chegarmos a um fim determinado (PRODANOV & FREITAS, 2013, p.24). Enquanto para Barros e Lehfeld (2007) " método é o caminho ordenado e sistêmico para se chegar a um fim (BARROS & LEHFELD, 2007, p.3)

Para se chegar a definição de metodologia científica é necessário conhecer o que é ciência. Entretanto, é impossível chegar a uma única e precisa resposta para tal indagação. Barros e Lehfeld (2007) concordam que para alguns estudiosos do assunto, ciência é o nome dado ao conjunto de conhecimento construído através da utilização correta de métodos rigorosos, os quais devem ser capazes de controlar os fatos e os fenômenos estudados, excluindo-se desse conceito os componentes próprios aos fatos sociais e humanos (BARROS & LEHFELD, 2007, p. 49).

Para Barros e Lehfeld (2007) a metodologia não procura as soluções para os problemas, mas escolhe maneiras pelas quais iremos encontrá-las (BARROS & LEHFELD, 2007, p.3).

6.1 Procedimentos Metodológicos

Os procedimentos metodológicos que foram utilizados neste projeto buscaram responder aos objetivos do trabalho.

Para lograr êxito nos objetivos do projeto foram utilizados os métodos: pesquisa descritiva, do ponto de vista de seus objetivos; os procedimento técnicos para a coleta de dados se deram por meio de pesquisas bibliográficas e de análises

documentais; e quanto a forma de abordagem do estado de coisa foi utilizada a pesquisa qualitativa.

6.2 Desenvolvimento da Pesquisa

O desenvolvimento da pesquisa foi realizado pela utilização do método de pesquisa descritiva que, de acordo com Prodanov e Freitas, ocorre:

(...) quando o pesquisador apenas registra e descreve os fatos observados sem interferir neles. Visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de levantamento. (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 52)

Barros e Lehfeld concordam que neste tipo de pesquisa não há interferência do pesquisador, ele tão somente descreve o objeto de sua pesquisa. Assim, procura apenas identificar a frequência com que ocorre determinado fenômeno, suas características, sua natureza, causas, e conexões com outros fenômenos. (BARROS & LEHFELD, 2007, p. 84).

Consoante os ensinamentos de Prodanov e Freitas (2013), fazem parte da pesquisa descritiva as desenvolvidas nas ciências humanas e sociais, como as pesquisas de opinião e as mercadológicas.

Nas pesquisas descritivas os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira sobre eles, ou seja, os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não são manipulados pelo pesquisador. Incluem-se, entre as pesquisas descritivas a maioria daquelas desenvolvidas nas ciências humanas e sociais, como as pesquisas de opinião, mercadológicas, os levantamentos socioeconômicos e psicossociais. Podemos citar, como exemplo, aquelas que têm objetivo estudar as características de um grupo: distribuição de idade, sexo, procedência, nível de escolaridade, estado de saúde física e mental; as que se propõem a estudar nível de atendimento dos órgãos públicos de uma comunidade, as condições de habitação de seus moradores, o índice de criminalidade; as que têm por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população, bem como descobrir a existência de associações entre variáveis, por exemplo, as pesquisas eleitorais, que indicam a relação entre a preferência político partidária e nível de rendimentos e/ou escolaridade. (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 52)

6.3 Técnicas da Pesquisa

Antes da descrição dos procedimentos os quais foram usados neste trabalho, urge a necessidade da definição de pesquisa. Do conceito de pesquisa tem-se, de acordo com Lakatos e Marconi(2008), que a pesquisa é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, a qual requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. (LAKATOS & MARCONI, 2008, p.157)

Já para Prodanov & Freitas (2013).

Pesquisa é, portanto, um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução para um problema, as quais têm por base procedimentos racionais e sistemáticos. A pesquisa é realizada quando temos um problema e não temos informações para solucioná-lo. (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 44)

Os procedimentos técnicos que foram utilizados nesta pesquisa são: pesquisa documental e pesquisa bibliográfica. Para alguns autores estas técnicas são sinônimas, entretanto Silva, Almeida & Guindani (2009) lecionam que:

O elemento diferenciador está na natureza das fontes: a pesquisa bibliográfica remete para as contribuições de diferentes autores sobre o tema, atentando para as fontes secundárias, enquanto a pesquisa documental recorre a materiais que ainda não receberam tratamento analítico, ou seja, as fontes primárias. (SILVA, ALMEIDA & GUIDANI, 2009, p.6)

Já para Barros e Lehfeld (2007), "A pesquisa bibliográfica é a que se efetua tentando-se resolver um problema ou adquirir conhecimentos a partir do emprego predominantemente de informações advindas de material gráfico, sonoro e informatizado." (BARROS & LEHFELD, 2007, p.85)

Partindo dos procedimentos técnicos Prodanov e Freitas (2013) lecionam sobre os que se valem das chamadas fontes de papel, quais sejam, pesquisa documental e análise bibliográfica.

Pesquisa bibliográfica: quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa. Em relação aos dados coletados na internet, devemos atentar à confiabilidade e fidelidade das fontes consultadas eletronicamente. Na pesquisa bibliográfica, é importante que o pesquisador verifique a veracidade dos dados obtidos, observando as possíveis incoerências ou contradições que as obras apresentar. (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 54).

Pesquisa documental: a pesquisa documental, devido suas características, pode ser confundida com a pesquisa bibliográfica. Gil (2008) destaca como principal diferença entre esses tipos de pesquisa a natureza das fontes de ambas as pesquisas. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições de vários autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental baseia-se em materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 55)

Entretanto, Prodanov e Freitas (2013) lecionam que: " A utilização da pesquisa documental é destacada no momento em que podemos organizar informações que se encontram dispersas, conferindo-lhe uma nova importância como fonte de consulta". (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 55 e 56).

Já o documento, consoante Prodanov e Freitas, é qualquer registro o qual possa ser utilizado numa investigação para se chegar a uma informação. Estes registros podem ser leitura, observação, crítica, reflexão. (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 56).

De acordo com Prodanov e Freitas (2013), os locais de pesquisa, os tipos e a utilização de documentos podem ser:

- Arquivos públicos (municipais, estaduais e nacionais;
- Documentos oficiais: anuários, editoriais, ordens régias, leis, atas, relatórios, ofícios, correspondências, panfletos etc.;
- Documentos jurídicos: testamentos post mortem, inventários e todos os materiais oriundos de cartórios;
- Coleções particulares: ofícios, correspondências, autobiografias, memórias etc.; iconografia: imagens, quadros, monumentos, fotografias etc.;
- Materiais cartográficos: mapas, plantas etc.;
- Arquivos particulares (instituições privadas ou domicílios particulares): igrejas, bancos, indústrias, sindicatos, partidos políticos, escolas, residências, hospitais, agências de serviço social, entidades de classe etc.;
- Documentos eclesiásticos, financeiros, empresariais, trabalhistas, educacionais, memórias, fotografias, diários, autobiografias etc. (PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 56 e 57).

6.4 Área de realização da pesquisa

A pesquisa foi realizada junto aos seguintes órgãos: Secretária Municipal de Acessibilidade, Mobilidade, Trânsito e Transporte de Palmas; Ministério Público Federal no Tocantins; Câmara Municipal de Palmas. Estes forneceram os relatórios, estudos e documentos necessários aos objetivos da pesquisa. Ainda, foi buscado informações em ambientes virtuais de outros órgãos como: Congresso Nacional, Tribunal de Contas da União, Controladoria Geral da União.

6.5 Coleta de dados

É nesta etapa que, segundo Marconi e Lakatos (2008), se inicia a aplicação dos instrumentos formulados e das técnicas que foram selecionadas, com a finalidade de coletar os dados previstos para a realização da pesquisa. (LAKATOS & MARCONI, 2008, p. 167).

Marconi e Lakatos (2008), lecionam que são vários os procedimentos que podemos nos valer para coletar dados. Estes procedimentos podem variar de acordo com as circunstâncias ou com o tipo da investigação. (LAKATOS & MARCONI, 2008, p.168)

Os autores supracitados, enumeram estas técnicas de pesquisa, quais sejam:

1. Coleta Documental.
 2. Observação.
 3. Entrevista.
 4. Questionário.
 5. Formulário
 6. Medias de Opiniões e de Atitudes.
 7. Técnicas Mercadológicas
 8. Testes
 9. Sociometria
- (LAKATOS & MARCONI, 2008, p.168)

Os dados foram buscados junto à Secretaria Municipal de Acessibilidade, Mobilidade, Trânsito e Transporte; no Ministério Público Federal, através de requerimento formal afim de obter acesso a documentos pertinentes a Ação Civil Pública em desfavor do projeto do sistema BRT; na Câmara Municipal de Palmas, afim de ter acesso às peças que autorizam o poder executivo dispor recursos no projeto.

Durante a pesquisa foram utilizados documentos públicos, informações disponíveis no site do MPF-TO, da casa de leis do município, do site da prefeitura municipal, bem como informações de servidores que trabalharam na elaboração do projeto, estas de caráter apenas subsidiárias e informais. Os documentos pesquisados foram:

- Acórdão do TCU nº 460/2017.
- Plano de Reassentamento com Medidas Compensatórias, da Prefeitura Municipal de Palmas.
- DECRETO nº 1.034 de Junho de 2015.
- RDC eletrônico nº 1 de 2015.
- Despacho da Procuradoria da República no Tocantins.
- Sentença da Justiça Federal de Primeira Instância- Segunda Vara Federal.
- Ação Civil Pública nº 0008316-13.2015.4.01.4300.
- Relatório da Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização do Congresso Nacional.
- Leis Federais, Municipal e Constituição Federal.

6.6 Procedimentos para análise de dados

O procedimento para análise tem como base as informações coletadas pelo pesquisador, a partir disso se desenvolverá o roteiro de estudos e análises(PRODANOV & FREITAS,2013).

Este trabalho foi elaborado estrategicamente em três pontos, quais sejam:

- Fichamento de todo recurso material;
- Ordenamento e sistematização das informações coletadas; e
- Análise dos documentos públicos

6.7 Análise da pesquisa

Consoante, Lakatos e Marconi (2008), "uma vez manipulados os dados e obtido os resultados, o passo seguinte é a análise e interpretação dos mesmos, constituindo-se ambas no núcleo central da pesquisa. (LAKATOS & MARCONI, 2008, p.169)

Para Silva, Almeida e Guidani (2009), a etapa de análise dos documentos visa produzir ou reelaborar conhecimentos. (SILVA, ALMEIDA & GUIDANI, 2009, p. 10).

Ainda, consoante os autores supracitados, quais sejam, Silva, Almeida e Guidani (2009) é necessário que os fatos sejam elencados, dado que constituem o objeto da pesquisa, entretanto, por si só, nada conseguem explicar. O pesquisador deve interpretá-los, de maneira a sintetizar as informações. (SILVA, ALMEIDA & GUIDANI, 2009, p. 10).

Prodanov e Freitas (2013) lecionam que a pesquisa qualitativa:

(...) considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não poder ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Esta não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. Tal pesquisa é descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.(PRODANOV & FREITAS, 2013, p. 70).

Marconi e Lakatos (2008), descrevem análise como: "a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores.(LAKATOS & MARCONI , 2008, p.169).

Foi utilizada a pesquisa qualitativa para fazer a abordagem do problema. Adotou-se os procedimentos: pesquisa documental e análise bibliográfica, visando apontar a viabilidade econômica do sistema BRT para a cidade de Palmas.

7 RESULTADOS

No dia 1º de Junho de 2015, foi constituída a Comissão especial de licitação mediante o decreto 1.034. Posteriormente, tornou-se público para conhecimento dos interessados, a abertura da licitação destinada à contratação do objeto constante do item 1.1 do Edital de Regime Diferenciado de Contratação-RDC, este datado de 20 de Outubro de 2015, de interesse da Secretaria Municipal de Acessibilidade, Mobilidade, Transito e Transporte (SMAMTT).

1.1. O objeto da presente licitação é a contratação integrada de empresa para Regularização Ambiental, Elaboração de Projeto Básico e de Projeto Executivo e Execução das Obras de Implantação do Corredor de Transporte BRT (Bus Rapid Transit) e do Sistema Inteligente de Transporte (SIT), na Região Sul de Palmas. (RDC Nº 01, 2015, p. 5)

A proposta de corredor BRT planejada para Palmas compreende dois eixos principais: BRT Palmas Centro e BRT Palmas Sul.

"Ambos contemplam a implementação de um sistema de transporte de alta capacidade, com operação regulada por sistema de planejamento, gestão e controle operacional inteligente, circulando em faixa exclusiva ou segregada, estações localizadas nos canteiros centrais das avenidas, embarque em nível e pagamento antecipado nas estações". (RDC Nº 01, 2015, p. 47)

Os resultados retratam dados públicos, fornecidos pela SMAMTT, do sitio online da prefeitura Municipal de Palmas e em visita à Câmara Municipal de Palmas. Vale destacar que, alguns dados estão guardadas sob sigilo, não sendo permitido o acesso público até o momento do requerimento, conforme despacho da Procuradoria da República no Estado do Tocantins.

7.1 Das fontes dos recursos que serão despendidos para a implantação do sistema BRT Palmas.

Durante a coleta dos dados, foi constatado que a Câmara Municipal de Palmas aprovou um total de (03) três legislações tratando, especificamente, do tema orçamento relacionado ao BRT Palmas, quais sejam: Lei Complementar nº 304, de 30 de Setembro de 2014, Lei nº 2.122, de 1º de Abril de 2015 e Lei nº 2.167, de 7 de Julho de 2015.

A Lei Complementar nº 304/2014, teve como objetivo autorizar o Poder Executivo municipal a realizar operação de crédito para aquisição de receitas de capital, as quais devem ser aplicadas em despesas de investimento, no valor de R\$ 300.000.000,00 (trezentos milhões de reais) junto à Caixa Econômica Federal. O parágrafo único do art.1º da referida lei vincula o saldo supracitado ao projeto do BRT, que faz do Programa Pro Transporte: pacto pela mobilidade.

Para garantir o pagamento do empréstimo, o Poder Legislativo municipal autoriza o Poder Executivo a vincular receitas e Cota Parte do Fundo de Participação dos municípios. A LC/304 autorizada também, em seus art. 2º e 3º, o BANCO DO BRASIL S/A a transferir os recursos vinculados, em caso de não quitação das obrigações contraídas até o vencimento das mesmas.

Constatou-se que, em Abril de 2015, foi aberto crédito adicional especial para o orçamento da Secretaria Municipal de Acessibilidade, Mobilidade, Trânsito e Transporte, por meio da Lei nº 2.122, no montante de R\$ 78.850.000,00 (setenta e oito milhões, oitocentos e cinquenta mil reais). Os recursos seriam destinados aos trabalhos que envolvem o BRT, conforme anexo II da referida lei.

Já a Lei nº 2.167, aprovada em 7 de Junho de 2015, em seu anexo II, traz a previsão de orçamento no montante de 7.859.300,00 (sete milhões, oitocentos e cinquenta e nove mil e trezentos reais) para o Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano- unidade orçamentária 7300. Este crédito seria destinado ao custeio de desapropriações de áreas de interesse público, com a finalidade de viabilizar a implantação do sistema de BRT.

As receitas destinadas ao projeto constam no Edital RDC Nº1 de 2015 sob os códigos 001000000 e 201500000, as quais são classificadas, de acordo com o manual técnico de orçamento(2016) como próprias e de convênios, respectivamente.

7.2 O BRT Palmas como um fator de desenvolvimento sustentável.

O conceito de transporte ambientalmente sustentável foi definido como sendo aquele que não expõe ao perigo a saúde pública ou os ecossistemas, e tem necessidade consistente com taxa de utilização de recursos não renováveis menor que sua taxa de regeneração, e com constância de utilização de recursos não renováveis menor que o ritmo de criação de substitutos renováveis. (BRASIL, 2015)

Incrementando a Política Nacional de Mobilidade Urbana, regulamentada pela Lei nº 12.587/2012, as obras do Sistema BRT Palmas, segundo o termo de referência do projeto, citado pela ACP nº0008316-13.2015.4.01.4300, a qual tramita no TRF1, em grau de recurso, o eixo norte, BRT Teotônio Segurado, possuirá extensão total de 14,94 km. Contando com 22,3 km de calçadas e 13,27 km de ciclovias. Já o eixo BRT Palmas Sul terá 14,48 km de extensão e contará com 53,59 m² de calçadas e 7,69 km de ciclovias.

Constatou-se a observação por investimentos e, além do transporte coletivo de alta capacidade, incremento à Lei 12.587/2012 ao dar ênfase e estrutura para o uso dos meios de transporte não motorizados. As bicicletas, conforme pontua BRASIL (2015), é um meio de transporte altamente eficiente, não emite poluentes e contribui para uma cidade com menor índices de congestionamentos. Ainda, CEBRAP (2018), observou o custo zero do deslocamento por meio de bicicletas e o baixo custo de manutenção tornando-se assim em fator de economia para o usuário.

As calçadas presentes no projeto contemplam 100% da população em algum momento do deslocamento (KNEIB, 2012), será, ainda, fator de auxílio à saúde dos indivíduos que desejam praticar atividade física em local com infraestrutura adequada.

Conclui-se assim, que o BRT tem potencial para se tornar fator de desenvolvimento sustentável, pois o seu projeto contempla fatores que, conforme leciona OLIVEIRA, CRUZ e PREIRA (2012), são ecologicamente sustentáveis, geram inclusão social e pautam-se em modos coletivos e não motorizados de deslocamentos.

7.3 Dos principais desafios para a implantação do sistema BRT Palmas

Durante a análise dos dados coletados, constatou-se que o projeto de implementação do sistema BRT Palmas deparou-se com dois principais desafios, sendo um de natureza social e outro de natureza jurídica.

7.3.1 Dos desafios de natureza social

A implementação de um projeto como o BRT traz grandes transtornos, desde os canteiros de obras até as desapropriações a bem do interesse público.

Constatou-se que o poder público municipal deverá fazer intervenções que afetarão o direito constitucional à propriedade privada(CF/88). A desapropriação, segundo Di PIETRO(2006), é procedimento administrativo por meio do qual o poder público, após prévia declaração de necessidade pública, utilidade pública e interesse social, impõe ao proprietário a perda de um bem, substituindo-o em seu patrimônio por uma indenização. Já para BANDEIRA DE MELO(2009), desapropriação é o procedimento pelo qual o poder público fundado em necessidade pública, utilidade pública ou interesse social, retira de alguém um bem, mediante prévia indenização, justa e pagável em dinheiro, por não estarem de acordo com a função social caracterizada legalmente.

A prefeitura municipal de Palmas realizou um "PLANO DE REASSENTAMENTO COM MEDIDAS COMPENSATÓRIAS", o qual serviu de base de dados para este estudo.

No documento supracitado, é demonstrado a população diretamente impactada pelo projeto, com ou sem remoção involuntária. São 216 imóveis afetados pelo Decreto nº 981/2015, o qual declarou as propriedade de utilidade pública.

- Diretamente impactadas com remoção involuntária: Foram identificadas 135 imóveis com edificações, destes apenas 108 são ocupados pelos proprietários, enquanto 27 imóveis são destinados a locação por terceiros. Para atendimento aos inquilinos destes 27 imóveis a prefeitura criou um canal direto no Resolve Palmas, com a finalidade de inserir essas pessoas no cadastro habitacional do município.
- Diretamente impactadas sem remoção involuntária: Foram identificados 81 lotes vazios. (PREFEITURA DE PALMAS, 2017, p. 44).

O plano de medidas compensatórias concentra-se na alternativa/opção da família pela forma de pagamento às indenizações, que são:

1. Permuta de lote por lote;

2. Permuta de lote mais o pagamento de pecuniário de indenizações e benfeitorias;
3. Pagamento pecuniário de indenização do imóvel;
4. Pagamento pecuniário de indenização sem acordo amigável com ajuizamento de processo na esfera judicial.(PREFEITURA DE PALMAS, 2017, p. 72)

O Poder Legislativo municipal editou a Lei Complementar nº 322, de 21 de Agosto de 2015, que autoriza o poder executivo a desafetar áreas de domínio público para uso exclusivo de permutas e dação em pagamento nos processos de desapropriação para ampliação do sistema viário.

A partir disso, segundo o plano, aumentaram o numero de famílias que passaram a requerer a permuta dos imóveis. Apesar do iminente interesse público, intervenções dessa natureza causam perturbação social imensa. Laços afetivos, amigos, parentes que moram próximos há anos acabam sendo separados e devem ser tratados com muita cautela pelo poder público.

Por isso, de acordo com o plano, o poder público procurou preservar os laços familiares e de vizinhanças, mantendo as famílias no mesmo bairro e obedecendo a relação de vizinhos, quando da permuta. Além de receber o lote regularizado, a família poderá optar por ter um lote com metragem maior, devendo apenas pagar pela diferença.

As indenizações serão custeadas com recursos próprios do município através do Fundo Municipal de Desenvolvimento Urbano- Fonte 60709199, categoria Funcional 15.127.0314-4227. (BRASIL,2015)

De princípio, os valores previstos a serem pagos a título de indenizações eram de R\$ 10.804.642,26 (dez milhões, oitocentos e quatro mil, seiscentos e quarenta e dois reais e vinte e seis centavos). As avaliações dos imóveis foram realizadas com base na Lei nº 2018, de 31 de Dezembro de 2013, a qual instituiu a Planta de Valores Genéricos do anos de 2015. (PREFEITURA DE PALMAS, 2017, p. 85).

7.3.2 Dos desafios de natureza jurídica

Em maio de 2015, toda a documentação referente ao BRT foi submetida a perícia de engenharia e economia pela Procuradoria da República no Estado do Tocantins. Os trabalhos foram realizados por peritos da 5ª Comarca de Coordenação e Revisão. Esta constatou "que a escolha da Administração municipal

pela reestruturação do sistema de transporte local a partir da implantação do sistema BRT do tipo mais completo não foi adequadamente fundamentada sob a perspectiva técnica e, mais ainda, pode representar um gasto desproporcional de dinheiro público se comparada a outras alternativas." (MPF,2015)

Segundo o manual de BRT do Ministério das Cidades, o modelo completo, como o idealizado para Palmas, só é indicado para cidades em que a demanda real seja de 15.000 a 45.000 passageiros/hora em cada sentido. De acordo com dados da secretaria de transporte a demanda de passageiros no transporte coletivo por dia é de cerca de 75 mil, ocorre que esse número após dividido pelas horas do dia $75/24$ dará pouco mais de 3 mil usuários/hora, isto é, apenas $1/5$ do mínimo indicado para esse modelo. A demanda futura projetada para daqui a 20 anos será de 161.000, se dividirmos isso por 24 (quantidade de horas do dia) não chegaremos a 7 mil/hora. (MPF,2015)

Para o MPF, falta justificativa técnica. Argumenta citando Londrina-PR que mesmo tendo hoje uma população de cerca de 540.000 a grosso modo, o dobro de Palmas, se absteve de contratar o sistema, pontuando a prefeitura de Londrina:

"A implantação do BRT não foi recomendada, dado o alto custo para uma demanda bem abaixo do recomendado, o que elevaria a tarifa de ônibus a patamares insustentáveis para a população" (MPF,2015 p.11).

Na Ação Civil Pública, o MPF indica que não encontrou estudo de projeções passageiros/hora para melhor escolha do modelo de BRT, sendo constado informações insuficientes no termo de referência.

No parecer técnico de auditoria sugere outro modelo, com menos intervenções e menor custo financeiro:

É possível que seja mais adequado para a demanda futura em Palmas, com um aporte muito menor de recursos, um sistema tronco-alimentador que opere em faixa permitida apenas para ônibus ao longo da avenida Joaquim Teotônio Segurado ao invés do investimento em canaleta exclusiva para as vias dos ônibus. (MPF,2015, p.16)

No termo de referência e minutas que o antecederam, o MPF constatou que documentos essenciais ao projeto seriam confeccionados fora do prazo devido e que poderiam prejudicar o projeto.

Do parecer técnico, o MPF concluiu que a prática dos atos e a contratação do objeto poderia causar danos irreparáveis aos cofres públicos.

O MPF solicitou, portanto, medida cautelar em regime de urgência declarando a ilegalidade no mérito do projeto do sistema. Isso por que, na visão do MPF, não há motivos determinantes para a contratação do modelo mais completo, estudos de viabilidade frágeis ou inexistentes e com imenso potencial lesivo ao patrimônio público. Assim, a Lei nº 4717/65, leciona que a existência dos motivos se verifica quando a matéria de fato ou direito, em que se fundamenta o ato, é meramente inexistente ou juridicamente inadequada ao resultado ao obtido. Entendimento jurisprudencial proferido pelo Superior Tribunal de Justiça é no sentido de que:

“se a Administração Pública norteou sua conduta em função de parâmetro que se revelou inexistente, o ato administrativo não pode ser mantido, e o controle jurisdicional, nesse tocante, é plenamente autorizado pela ordem jurídica, com afastamento da alegação de intocabilidade da discricionariedade administrativa” (STJ, 2014).

Porém, o MPF deixa claro que não seria impeditivo para que a prefeitura implante um sistema de modernização do sistema viário, contanto que faça devidos estudos de viabilidade a fim de escolher o melhor modelo custo/benefício. Pede, ainda que seja realizada pela Controladoria Geral da União - CGU e Tribunal de Contas da União - TCU auditoria nos projetos.

A Justiça Federal proferiu sentença atendendo ao requerimento do MPF, declarando ilegal todo o projeto de implantação do BRT, determinou o cancelamento das propostas, e que a Caixa Econômica Federal faça a devolução dos recursos ao orçamento da união. Ademais, o acórdão do TCU nº 460/2017, declarou, após auditoria, a assistência das irregularidades e indicou à Prefeitura de Palmas que realizasse as medidas para corrigir as deficiências do Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental - EVTA.

O acórdão também determinou que fosse comunicado à Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização do Congresso Nacional, das irregularidades constatadas pelo Tribunal.

O Congresso Nacional, por sua vez, ao analisar as informações e indícios de irregularidades, constatou que a Prefeitura Municipal de Palmas já vinha movendo as medidas necessárias para sanar as falhas apontadas pela Corte de Contas. A comissão julgadora resolveu pela suspensão do bloqueio da execução

física, financeira e orçamentária do Termo de compromisso nº 683171, com a finalidade de não prejudicar as medidas corretivas em andamento. Contudo, manteve o bloqueio dos recursos destinados ao objeto do Edital 1/2015, isso por que é sobre ele que deve incidir as adequações em andamento, e é nele que está o potencial lesivo aos cofres públicos.

Considerando ainda que a Administração Pública de Palmas já procedeu a contratação de um novo EVTA - Estudo de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental do BRT Palmas, atendendo ao dispositivo da última decisão lavrada pelo Tribunal de Contas da União; Considerando, por fim, a inexistência de crime, e nem tampouco de ilegalidades ou de eventuais falhas que não possam ser sanadas pelo Município de Palmas é pertinente a decisão deste Comitê no sentido de:

a) suspender o bloqueio da execução física, financeira e orçamentária do Termo de compromisso 683171 celebrado com a União para repasse dos recursos, com a finalidade de não obstar as providências em andamento de realização dos estudos e projetos necessários à correção das irregularidades;

b) manter o bloqueio da execução física, financeira e orçamentária apenas relativamente ao Edital 1/2015 da licitação já aberta, exatamente porque é sobre ela que devem incidir as providências corretivas unanimemente exigidas pelo Tribunal de Contas da União e pelo Ministério das Cidades. (CN, pg. 45)

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Constituição Federal(1988), prevê como um dos objetivos fundamentais da República a garantia do desenvolvimento nacional. O sistema BRT busca materializar o mandamento da carta Magna por meio da prestação de um serviço de transporte público de alta capacidade, garantindo conforto, segurança e rapidez nos deslocamentos.

Contudo, nesse trabalho demonstrou-se os problemas provocados pelas intervenções necessárias à implantação de um projeto do porte do BRT. A Constituição Federal (1988), prevê o direito á propriedade privada, todavia, de forma não absoluta, possibilitando que a bem do interesse público, por meio de autorização legislativa com fim específico, o Estado possa intervir em áreas sob o domínio privado.

Desse modo, o presente estudo considerou o projeto viável, do ponto de vista social. Isso pelo baixo número de desapropriações necessárias à implantação do sistema.

Entretanto, a partir de dados e argumento do MPF e do TCU, conclui-se pela inviabilidade financeira do modelo mais completo do sistema, o qual foi idealizado para Palmas. A variável demanda, estimada para Palmas, quando confrontada com a indicada pelo Ministério das Cidades para o modelo mais completo do sistema, grita a inviabilidade do empreendimento por ser um dispêndio financeiro desproporcional à necessidade da cidade.

Considerando o tema de grande importância, esperava-se mais facilidade na aquisição de dados junto aos órgãos estatais responsáveis pelo projeto.

Sugere-se assim, mais transparência em atos e estudos que envolvem projetos como o do BRT, que afetarão toda a sociedade direta e indiretamente.

Ainda, sugere-se maior participação da sociedade, desde a fase de análise da necessidade de ampliação do sistema viário, passando pela escolha do modelo, dispêndios financeiros e transtornos provocados pelas obras de implantação do projeto.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS (NTU). Mobilidade Sustentável: para um Brasil Mais competitivo. Brasília, 2013.

_____. Boas Práticas: Empresas de Ônibus investem em Programas de Responsabilidade Socioambiental e Beneficiam Sociedade, Funcionários e Meio Ambiente. Ed. 32 Mar/Abr, Brasília, 2018.

_____. Avaliação Comparativa das Modalidades de Transporte Público Urbano. Brasília, 2009.

_____. Estudos de BRT no Brasil, 2ª EDIÇÃO- REVISADA. Brasília, 2012. Disponível em: <<https://www.ntu.org.br/novo/ListaPublicacoes.aspx?idArea=9&idSegundoNivel=30>> Acesso em 09 Julho de 2018.

BOARETO, R. A. Política de Mobilidade Urbana e a Construção de Cidades Sustentáveis. Revista dos Transportes Públicos- ANTT- ano 30/31-2008- 3º e 4º Trimestres. Disponível em: <<http://www.fetranspordocs.com.br/downloads/10APoliticaConstrucaoCidadesSustentaveis.pdf>> acesso em: 23 de Junho de 2018.

BRASIL, Cidades. Caderno de Referência para a Elaboração do Plano de Mobilidade Urbana. Ministério das Cidades: Brasil 2015. Disponível em: <<http://www.capacidades.gov.br/biblioteca/detalhar/id/270/titulo/planmob---caderno-de-referencia-para-elaboracao-de-plano-de-mobilidade-urbana>> acesso em 23 de Junho de 2018.

BRASIL. Brasil Acessível. Programa brasileiro de acessibilidade urbana. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana.

BRASIL. Constituição Federal de 1988, Artigo 182 e 183, Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/topicos/920107/artigo-196-da-constituicao-federal-de-1988>>, Acesso em 09 de Julho de 2018.

BRASIL. LEI 12.587 DE 03 DE JANEIRO DE 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm> acesso em: 23 de Junho de 2018.

BRASIL. Manual de BRT: Guia de Planejamento. Ministério das Cidades, 2008. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/ManualBRT.pdf>> Acesso em 09 de Julho de 2018.

BRASIL. Justiça Federal de Primeiro Instância. Ação Civil Pública. Sentença Tipo A. Palmas, 2016. Disponível em: <<http://www.mpf.mp.br/to/sala-de-imprensa/docs/SentenaBRT.pdf>> Acesso em: 09 de Dezembro de 2018

BRASIL. LEI 2.167, de 07 de Julho de 2015. Altera a Lei 2.107 de 2 de janeiro de 2015 e abre crédito adicional de diversas Unidades Orçamentárias, 2015. Disponível em: <<https://legislativo.palmas.to.gov.br/media/leis/lei-ordinaria-2.167%20Anexos-2015-07-07-5-8-2015-11-18-6.pdf>> Acesso em: 09 de Dezembro de 2018

BRASIL. LEI 2.122, DE 1º DE ABRIL DE 2015. Altera a Lei 2.107 de 2 de Janeiro de 2015 e abre crédito adicional especial constante do Orçamento da Secretaria Municipal de Acessibilidade, Mobilidade, Trânsito e Transporte. Disponível em: <<https://legislativo.palmas.to.gov.br/media/leis/lei-ordinaria-2.122-2015-04-01-15-4-2015-10-23-7.pdf>> Acesso em: 09 de Dezembro de 2018

BRASIL. LEI COMPLEMENTAR 304, DE 30 DE SETEMBRO DE 2014. Autoriza o Poder Executivo a obter empréstimo junto à Caixa Econômica Federal e adota outras providências correlatas. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/to/p/palmas/lei-complementar/2014/30/304/lei-complementar-n-304-2014-autoriza-o-poder-executivo-a-obter-emprestimo-junto-a-caixa-economica-federal-e-adota-outras-providencias-correlatas>> Acesso em: 09 de Dezembro de 2018.

BRASIL. Lei nº 2018, de 31 de Dezembro de 2013. Institui a Planta de Valores Genéricos do ano de 2015. Disponível em: <<https://legislativo.palmas.to.gov.br/media/leis/LEI%20ORDIN%C3%81RIA%20N%C2%BA%202.018%20de%2031-12-2013%2017-18-22.pdf>> Acesso em 11 de Dezembro de 2018.

BRASIL. LEI COMPLEMENTAR 322, DE 21 DE AGOSTO DE 2015. Autoriza o Poder Executivo a desafetar áreas urbanas, de propriedade do Município de Palmas, e adota outras providências. Disponível em: <<https://legislativo.palmas.to.gov.br/media/leis/lei-complementar-322-2015-08-21-6-10-2015-17-4-34.pdf>> Acesso em: 09 de Dezembro de 2018.

Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.secid.ma.gov.br/files/2015/03/BrasilAcessivelCaderno04.pdf>> Acesso em: 23 de Junho de 2018.

BRTBRASIL. O QUE É BRT?. BRTBRASIL. Disponível em: <<http://www.brtbrasil.org.br/index.php/brt/oquebrt#.Wx7XpBxv-Clink>> Acesso em: 02 de Junho de 2018.

BRTRIO. CONHEÇA O BRT. BRTRIO, 2016. Disponível em: <<http://brtrio.com/conheca>> Acesso em 01 de Junho de 2018.

CENTRO BRASILEIRO DE ANÁLISE E PLANEJAMENTO (CEBRAP). Impacto Social do Uso da Bicicleta em São Paulo. São Paulo: Cebrap, 2018. Disponível em: <<http://cebrap.org.br/wp-content/uploads/2018/05/Impacto-Social-Uso-Bicicleta-SP.pdf>> Acesso em 09 de Julho de 2018

CHAPADEIRO, Fernando Camargo; ANTUNES, Luiza Lemos. A INSERÇÃO DA BICICLETA COMO MODO DE TRANSPORTE NAS GRANDES CIDADES. Revista UFG/ Julho de 2012, Ano XIII, n° 12. Disponível em: <https://www.proec.ufg.br/up/694/o/12_04.pdf>

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. Relatório Brundtland. 1987. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/> Acesso em 09 de Julho de 2018.

COSTA, Marcela da Silva. Um Índice de Mobilidade Urbana Sustentável. Tese (Doutorado- Programa de pós graduação em engenharia civil e área de concentração planejamento e operação de sistemas de Transporte) Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2008. Disponível em: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Tese_MCOSTA.pdf> Acesso em 09 de Julho de 2018.

CN. CONGRESSO NACIONAL. Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização. RELATÓRIO Nº 2/COI/CMO, DE 2017, COM EMENDAS . Disponível em: <http://www.camara.leg.br/internet/comissao/index/mista/orca/qts/2017/Relatorio%202017-COI_PLOA%202018_com_emendas.pdf> Acesso em 09 de Dezembro de 2018.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. Direito Administrativo. editora Atlas, 2006.

KNEIB, Erika Cristine. MOBILIDADE URBANA E QUALIDADE DE VIDA: DO PANORAMA GERAL AO CASO DE GOIANIA. Revista UFG/ julho. 2012, Ano XIII, n° 12. Disponível em: <https://www.proec.ufg.br/up/694/o/12_09.pdf> Acesso em 07 de julho de 2018

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. fundamentos de metodologia científica, 6° edição. São Paulo, Editora Atlas S.A., 2008

MELO, Celso Antônio Bandeira. Curso de Direito Administrativo. São Paulo. Malheiros, 2009.

MAGAGNIN, Renata Cardoso. CIDADES SUSTENTÁVEIS: O PLANEJAMENTO DA INFRAESTRUTURA URBANA PARA A CIRCULAÇÃO DE CICLISTAS. Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo. Universidade Estadual Paulista. Cultura Acadêmica, 2011. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=RC+magagnin&btnG=>> Acesso em 09 de Julho de 2018.

MIRANDA, Hellen de Freitas. Mobilidade Urbana e o Caso de Curitiba. 2010. Escola de Engenharia de São Carlos, São Carlos. 2010: Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18144/tde-03052011-103404/.../HFM_Ms.pdf> Acesso em 23 de Junho de 2018.

OLIVEIRA, Lucimara Albieri; CRUZ, Suheid Neves; PEREIRA, Ana Paula Borges. MOBILIDADE URBANA EM PALMAS. Revista UFG/ Julho. 2012, Ano XIII, nº 12. Disponível em: <https://www.proec.ufg.br/up/694/o/12_08.pdf> Acesso em 07 Julho de 2018.

PALMAS. Manual Técnico de Orçamento(MTO).Instrução para execução orçamentária. Secretaria Municipal de Finanças. 1º Versão. Ed. Buritis 2º piso. Palmas, 2016.

PREFEITURA DE PALMAS. Plano de Reassentamento e Medidas Compensatórias-Preliminar. Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, Regularização Fundiária. Versão Atualizada. Palmas, 2017.

BRASIL. DECRETO Nº 1.034, DE 1º DE JUNHO DE 2015. Regulamenta no âmbito do Poder Executivo do Município de Palmas, o Regime diferenciado de Contracções Públicas, de que trata a Lei Federal nº 12.462, de 4 de Agosto de 2011.

PRODANOV, Cleber Cristiano. FREITAS, Ernani Cesar de. Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas de pesquisa e do trabalho acadêmico- 2. ed.- Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SÁ-SILVA, J.R.; ALMEIDA, C.D; GUINDANE, J.F. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. Rev. Bras. Hist. Cienc. Soc., v.1, n.1, p. 1-15, 2009. Disponível em: <<https://www.rbhcs.com/article/view/6>> Acesso em: 25 de Junho de 2018.

STF. AÇÃO DIRETA DE INCONSTITUCIONALIDADE 3540 MC. Relator: Min. CELSO DE MELLO, Tribunal pleno, julgado em 03/11/2009. JusBrasil, 2009. Disponível em: <<http://www.stf.jus.br/portal/jurisprudencia/visualizarEmenta.asp?s1=000094348&base=baseAcordaos>> Acesso em 07 de Julho de 2018

STJ. SUPERIOR TRIBUNAL DE JUSTIÇA. AGARESP 201400822794, Min. HERMAN BENJAMIN, SEGUNDA TURMA 18 de Agosto de 2014. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/diarios/135248624/trf-2-jud-jfrj-25-01-2017-pg-3071>> Acesso em 09 de Dezembro de 2018.

TCU. Acórdão nº 460/2017. Relatório de Auditoria. Data da Seção 15/03/2017. Relator: Min. ANDRÉ LUIS DE CARVALHO. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/data/files/85/05/F2/0D/29CEA510A82F9CA52A2818A8/018.77-2016-3%20-%20BRT%20Palmas%20_TO_.pdf> Acesso em 09 de Dezembro de 2018.