



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

ALISSON BRUNO DE MARIA

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO PARA ROTA DE TRANSPORTE PÚBLICO
COLETIVO RURAL-URBANO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSÚ/RN**

ANGICOS-RN

2018

ALISSON BRUNO DE MARIA

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO PARA ROTA DE TRANSPORTE PÚBLICO
COLETIVO RURAL-URBANO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSÚ/RN**

Trabalho Final de Graduação apresentado a
Universidade Federal Rural do Semiárido
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador(a): Prof. Dra. Nubia Alves de
Souza Nogueira

ANGICOS-RN

2018

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

M332p Maria, Alisson Bruno de.
Proposta de Implantação para Rota de Transporte Público Coletivo Rural-Urbano na Zona Rural do Município de Assú/RN / Alisson Bruno de Maria. - 2018.
46 f. : il.

Orientadora: Nubia Alves de Souza Nogueira.
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Engenharia Civil, 2018.

1. Transporte Coletivo Rural. 2. Mobilidade Rural. 3. Viabilidade de Transporte Rural-Urbano. I. Nogueira, Nubia Alves de Souza, orient. II. Título.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

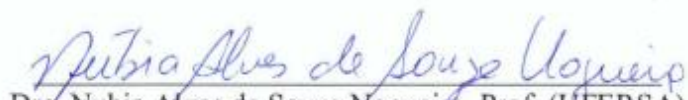
ALISSON BRUNO DE MARIA

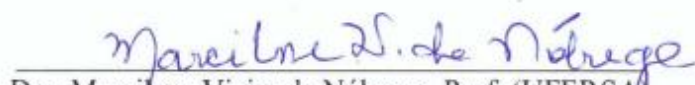
**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO PARA ROTA DE TRANSPORTE PÚBLICO
COLETIVO RURAL-URBANO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ASSÚ/RN**

Trabalho Final de Graduação apresentado a
Universidade Federal Rural do Semiárido
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

Defendida em: 11 / 09 / 2018.

BANCA EXAMINADORA


Dra. Nubia Alves de Souza Nogueira, Prof. (UFERSA)
Orientador


Dra. Marcilene Vieira da Nóbrega, Prof. (UFERSA)
1º Membro


Me. Luis Henrique Gonçalves Costa, Prof. (UFERSA)
2º Membro

DEDICATÓRIA

A minha bisavó, Maria Júlia (Mariquinha), que sempre teve muita fé em mim mesmo quando muitos descreditavam no meu potencial e me criou como um ser pensante a sempre questionar, procurar e aprender cada vez mais.

Aos meus pais, Gomes e Maria Josivânia, que fizeram de tudo para eu ter a melhor educação possível e valorizasse sempre o caminho do ensino.

Aos meus irmãos, Denis Lucas e Carlos Daniel, que estiveram presentes em momentos importantes na minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, que por sua grande misericórdia e graça me concedeu saúde e força para continuar lutando sempre para buscar meus objetivos, por ter me dado a graça de uma família maravilhosa que esteve presente em todos os momentos que precisei, seja me consolando ou me parabenizando.

A esta universidade, os meus professores e todo o corpo docente da instituição que certamente contribuíram grandemente para minha formação tanto profissional quanto cidadã, me ensinando que se deve merecer o mérito, valorizar a oportunidade, esse regozijar dos frutos do sucesso, além de mostrar todo o significado de ética profissional.

Ao minha orientadora, Professora Nubia, por ter me aceitado como orientando, por todo o suporte, por todo o tempo que esteve disposto a ceder pelas minhas várias idas em sua sala em virtude das dúvidas surgidas, pelos seus valorosos conselhos e sua imensa paciência de me ter tomado várias vezes com pressa e cheio de dúvidas.

Aos meus pais, Gomes e Josivânia, que com todo seu amor por mim, me apoiaram, me aconselharam, me advertiram, me ensinaram, me protegeram durante todos esses anos, pois mesmo eu não sendo o melhor filho do mundo, tento ser sempre o melhor que eles esperam que eu seja.

A minha companheira, Vitória por estar sempre ao meu lado nas minhas decisões não deixando de ser amiga quando precisei, pelos conselhos na monografia e na vida, e todo o amor dado a mim em todos os momentos.

Aos meus amigos no grupo dos Nerds em Linda Flor/Assú pela força e apoio que me deram em todos esses anos de curso, como também, o ensinamento do que é ter pessoas que estejam te apoiando em todos os momentos de sua vida acadêmica e pessoal.

Aos que colaboraram na minha pesquisa tanto respondendo os questionários quanto aplicando, mesmo existindo a dificuldade no trabalho, meus mais sinceros agradecimentos pessoais.

Aos meus companheiros de turma, que nesses quase dois anos de curso de engenharia civil me ajudaram, me apoiaram e me deram muitos puxões de orelha também. Aos amigos do ciência e tecnologia que mesmo não estando mais comigo no segundo ciclo continuaram me apoiando de longe.

Aos meus colegas de estágio, que mesmo eu estando a pouco tempo no estágio me ajudaram muito e com certeza somaram bastante no meu engrandecimento profissional.

A todos as outras pessoas importantes em minha vida e que de alguma maneira contribuíram significativamente na minha formação profissional ou pessoal e na elaboração desse trabalho, meus mais sinceros agradecimentos.

“Saber muito não lhe torna inteligente. A inteligência se traduz na forma que você recolhe, julga, maneja e, sobretudo, onde e como aplica esta informação.”

Carl Sagan

RESUMO

O transporte público coletivo é apresentado como um elemento de integração das diversas zonas de uma cidade, não só pela mobilidade, mas no desenvolvimento socioeconômico. Em municípios brasileiros de zona rural extensa podem existir problemas de locomoção rural-urbano ou rural-rural, pela baixa oferta de transporte para essas localidades. Este trabalho teve como objetivo verificar a viabilidade de implantação de transporte público coletivo de passageiros do centro urbano até uma comunidade rural do mesmo município; para vislumbrar a existência de demanda por esse serviço foi realizada uma pesquisa origem-destino e uma investigação sobre a implementação de transporte público coletivo na comunidade através de um formulário de opinião. Foram consultados 223 moradores, que responderam a respeito de seus deslocamentos e horários de locomoção até a cidade, além de opinarem sobre a adesão ao transporte público coletivo, caso seja implementado do centro urbano de Assú até suas localidades. De acordo com a análise dos dados obtidos, a população realiza viagens periódicas a zona urbana para uso de serviços essenciais, residentes veem como positiva a criação do transporte coletivo rural e existe a demanda para a implantação do serviço de transporte de passageiros. É viável a implantação do transporte coletivo rural, desde que, haja engajamento entre poder público municipal, população das comunidades rurais beneficiadas e prestadora do serviço de transporte.

Palavras-Chave: Transporte Coletivo Rural. Mobilidade Rural. Viabilidade de Transporte Rural-Urbano.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: EVOLUÇÃO E PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DAS FAMÍLIAS EXTENSAS URBANAS E RURAIS NO RIO GRANDE DO NORTE, 2002 A 2009, DADOS PNAD (1000 FAMÍLIAS).....	20
FIGURA 2: RELAÇÃO DA POBREZA E A FRACA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS.....	21
FIGURA 3: MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ASSÚ/RN.....	22
FIGURA 4: RN 016 PRÓXIMO A COMUNIDADE RURAL DE LINDA FLOR.....	24
FIGURA 5: ROTA 01 LIGANDO A COMUNIDADE DE LINDA FLOR AO CENTRO DE ASSÚ/RN.....	34
FIGURA 6: ROTA 02 LIGANDO A COMUNIDADE DE LINDA FLOR AO CENTRO DE ASSÚ/RN.....	35
FIGURA 7: ABRIGO PARA TRANSPORTE COLETIVO COMUNIDADE RURAL DE LINDA FLOR.....	36
FIGURA 8: MICRO ÔNIBUS DE TRANSPORTE COLETIVO EMPREGADO NA CIDADE DE ASSÚ/RN.....	37

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1: MODOS DE TRANSPORTES MAIS UTILIZADOS NA ZONA RURAL DE ASSÚ/RN.....	27
GRÁFICO 2: HORÁRIOS DE SAÍDA PARA A ZONA URBANA.....	28
GRÁFICO 3: HORÁRIOS DE RETORNO DA ZONA URBANA.....	29
GRÁFICO 4: MODO DE TRANSPORTE PARA PESSOAS COM UM SALÁRIO MÍNIMO OU MENOS.....	30
GRÁFICO 5: MUDANÇA DO MODO DE TRANSPORTE ATUAL PELO COLETIVO.....	31
GRÁFICO 6: PREÇO DA TARIFA COBRADA PELO TRANSPORTE COLETIVO RURAL.....	32
GRÁFICO 7: FATOR MAIS IMPORTANTE EM UM DESLOCAMENTO ATÉ A CIDADE.....	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATAVA	Associação dos Transportes Alternativos do Vale do Açu
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MEC	Ministério da Educação
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PGV	Polos Geradores de Viagem
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1. ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANA.....	15
2.2 TRANSPORTE PÚBLICO	16
2.2.1 Planejamento de operação do transporte público	17
2.3 MODOS DE TRANSPORTE URBANO.....	18
2.3.1 Transporte Privado ou Individual	18
2.3.2 Transporte Público, Coletivo ou de Massa.....	18
2.3.3 Transporte Semipúblico.....	18
2.4 PANORAMA DAS ZONAS RURAIS	19
2.5 DESENVOLVIMENTO RURAL E TRANSPORTE PÚBLICO.....	20
3. METODOLOGIA	22
3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ASSÚ/RN.....	22
3.1.1 Comunidade Rural de Linda Flor.....	23
3.2 TIPO DE PESQUISA, POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM.....	25
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	27
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA	27
4.2 INVESTIGAÇÃO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE UMA LINHA DE TRANSPORTE COLETIVO NA ZONA RURAL DE ASSU/RN.....	30
4.3 IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE TRANSPORTE PÚBLICO RURAL- URBANA.....	33
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
6. SUGESTÃO DE TRABALHOS FUTUROS E QUESTÕES CORRELATAS ..	40

1. INTRODUÇÃO

O transporte público pode ser um ponto estratégico de interligação entre as diversas zonas de uma cidade ou município. Segundo Ferraz e Torres (2004) a história dos núcleos urbanos e seu desenvolvimento está condicionada a evolução dos meios de transporte. Os diversos modos de transportes articulados no espaço urbano podem ter implicação no crescimento da própria cidade. Logo, a maior oferta de transporte coletivo para uma população pode gerar um ganho para todas as faixas sociais da mesma.

Contudo, municípios que tem bairros rurais e distritos mais distantes do eixo de transporte convencional estão sujeitos a problemas no transporte de pessoas, tais como: a informalidade, indefinição de horários, custo elevado, insegurança, entre outros, e por este motivo é necessária a criação de rotas de transporte coletivo para esses locais com o envolvimento do poder público. De acordo com Resende e Souza (2009), o transporte exerce um papel essencial de estruturador do espaço, dessa forma, pode ser usado para minimizar a segregação espacial na cidade, nos meios urbanos e rurais. Estas razões colocam em pauta o transporte público rural não só como um serviço de deslocamento, mas como um serviço essencial na inclusão social da população das comunidades contempladas, proporcionando mais acesso a saúde, educação, segurança, empregabilidade entre outros.

Atualmente o transporte público tem função estratégica no desenvolvimento das cidades, esse serviço é fundamental para que as mesmas possam fluir ordenadamente. Nos municípios brasileiros em que a zona rural é extensa, o transporte público coletivo nestes locais é, muitas vezes, realizado de forma precária, desorganizada e sem o envolvimento do poder público.

O município de Assú/RN tem um sistema de transporte coletivo consolidado dos bairros urbanos até o centro, visando favorecer a livre circulação de pessoas do centro comercial para as áreas periféricas da cidade. Contudo, existem comunidades rurais que distam dezenas de quilômetros do centro comercial, nessas comunidades há pessoas que trabalham, estudam ou vendem mercadorias nesses centros comerciais e, precisam de um sistema de transporte regular, com preço justo, seguro e que atenda de maneira satisfatória as necessidades desse público assim como, existem ainda pessoas residentes na cidade que realizam atividades nestas

localidades rurais.

Além disso, a implantação de uma linha de ônibus para a zona rural, especificamente na região da Várzea Assuense, pode reduzir os custos com transporte, pode flexibilizar horários de viagens, favorecer o ingresso e a continuidade nas Faculdades existentes no centro urbano, oportunizar empregos e gerar uma redução na quantidade de utilizadores do transporte privado (carros, motocicletas), o que diretamente poderá reduzir o número de acidentes de trânsito na RN 016.

Sendo que, de acordo com a Classificação Internacional de Doenças (1980), acidentes de trânsito e violência são a segunda principal causa de óbito da população brasileira. Andrade (2003) completa que o alto número de acidentes impactam significativamente na economia do país, não só pelos altos custos médico/hospitalares envolvidos mas pela morte de uma parcela da população economicamente ativa.

Este trabalho tem como objetivo geral estudar se existe a viabilidade na implantação de uma rota de transporte coletivo público interligando o centro urbano do município de Assú/RN e uma comunidade rural do mesmo município. Entre os objetivos específicos, temos:

- Identificar se existe demanda nas localidades rurais para este serviço;
- Verificar a frequência e os horários de maiores movimentações populares até a cidade ou vice-versa;
- Averiguar as atividades motivadoras da locomoção até a cidade;
- Relacionar a renda com a periodicidade de deslocamento rural-urbano;
- Constatar se a população utilizaria e/ou teria interesse na criação do transporte coletivo cidade/zona rural.

E, por fim será contabilizado os dados de outras comunidades que estão no percurso já que elas também serão beneficiadas pelo trajeto do transporte coletivo.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE URBANA

Quando se pressupõe em centros urbanos para as pessoas, logo tem-se a ideia de mobilidade urbana e acessibilidade que por vezes tem seus conceitos confundidos, pois existem várias definições como abordam Almeida, Giacomini e Bortoluzzi (2013). Mas, como continuam os autores a mobilidade urbana pode ser compreendida como a facilidade de deslocamento das pessoas na cidade, utilizando diferentes meios, vias e toda a infraestrutura urbana. Uma cidade com boa mobilidade urbana é a que proporciona às pessoas deslocamento confortável e seguro em um tempo razoável.

O conceito de acessibilidade pode vir dos termos do Art. 2º da Lei Federal nº 10.098/2000, afirmando que é a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos transportes e dos sistemas e meios de comunicação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. Sendo assim, a mobilidade urbana faz-se como resultado da interação entre os deslocamentos de pessoas e bens na cidade como dito na Lei Federal 12.587/2012. Enquanto que a acessibilidade é tida como a facilidade em distância, tempo e custo, de se alcançar, com autonomia, os destinos desejados na cidade.

Observando pelo ponto de vista das áreas rurais, Alves (2009) afirma que nas localidades rurais os problemas relacionados ao envelhecimento e despovoamento humano, ligados à reorganização dos serviços públicos e redução da mobilidade é gerado pela diminuição da oferta de transportes coletivos, que, levam a situações de exclusão social. Os progressos nos serviços de transporte levarão a uma crescente mobilidade, o que terá um impacto positivo no desenvolvimento social e econômico de determinadas regiões contribuindo para uma distribuição de postos de trabalho e formação de pequenas empresas (PINHEIRO, 2009).

Delgado (1995) *apud* Queirós (2008), em estudo realizado na América Latina, afirma que considera a segregação sócio espacial nos municípios, a qual se caracteriza da seguinte forma: de um lado, pessoas com alto poder aquisitivo e mobilidade que fazem parte da “cidade legal” (chamada de Região Urbana) tendo assim demasiada infraestrutura; enquanto que, a classe menos abastada economicamente, com baixa

mobilidade, habitando as “cidades ilegais” (Periferias) desprovidas de equipamentos, serviços e infra estruturas. Ainda segundo as ideias do autor, existe também mais distante a população que vive na área rural, aos quais se mantem um espaço isolado dentro do município.

2.2 TRANSPORTE PÚBLICO

A movimentação de pessoas e mercadorias sempre esteve presente na vida humana e segundo Ferraz e Torres (2004) a facilidade de deslocamento de pessoas está ligada diretamente ao sistema de transporte de passageiros e, sendo assim, tem relevância na qualidade de vida de uma sociedade.

Transporte é a denominação dada ao deslocamento de pessoas e produtos. O deslocamento de pessoas é referido como transporte de passageiros e o de produtos, como de transporte de carga (FERRAZ; TORRES, 2004). Contudo, Souza (2009) afirma que os meios de transporte não se colocam apenas como instrumento de movimentação de mercadorias ou pessoas, mas é um dos principais meios de acessibilidade social, cultural e econômica.

O transporte coletivo tem importância fundamental dentro do contexto geral do transporte urbano, na medida em que é essencial para a população de baixa renda e, ao mesmo tempo, uma importante alternativa a ser utilizada como estratégia para redução das viagens por automóvel, contribuindo para a redução dos congestionamentos, da poluição ambiental, dos acidentes de trânsito e do consumo de combustível (RODRIGUES, 2006, p.1)

Com base nisso, Melo (2011) afirma que o transporte público aparece como facilitador de deslocamento das pessoas que necessitam realizar longos percursos até seu destino. O transporte tem uma função na organização e na estruturação do espaço urbano, uma vez que o crescimento e desenvolvimento das cidades ocorreram fortemente vinculados aos sistemas de transporte (KNEIB, 2010).

Desta maneira, a mobilidade está entrelaçada com esses deslocamentos e como eles convivem no espaço como afirmam Rosa, Inácio e Lima (2016). Um enorme desafio da mobilidade, especialmente nos grandes centros, está relacionado com o aumento do número de veículos que por sua vez gera congestionamentos (RESENDE; SOUZA, 2009). Para minimizar esses efeitos estão sendo apoiadas cada vez mais políticas que

privilegiem o transporte público coletivo. De acordo com Vasconcellos (2000), o transporte coletivo motorizado mais utilizado em países em desenvolvimento é o ônibus e, em muitos países utiliza-se micro-ônibus que tem uma quantidade menor de lugares para locais com baixa densidade demográfica e demanda reduzida.

2.2.1 Planejamento de operação do transporte público

Os transportes encontram-se entre os setores da atividade econômica que mais registram intensa e continuamente a presença do estado (ORRICO FILHO ET. AL, 1996). Sendo o poder público responsável por regulamentar, planejar, programar e fiscalizar a execução dos serviços de transporte (Reck, 2012). Segue por sua vez o transporte público de passageiros como sendo um tipo de transporte acessível a toda a população contra pagamento de uma tarifa, ou gratuito em certos casos, estando o mesmo submetido a obrigações legais impostas pelo poder público como afirma Reck (2012). Orrico Filho *et al* (1996), vê a noção brasileira de regulamentar os serviços de transporte público coletivo como sendo parte da noção francesa de serviço público, assim sendo, presume a teoria do monopólio natural e a incontestabilidade do mercado de ônibus.

Contudo é necessário, também, o planejamento operacional do transporte público como aborda Reck (2012), onde o transporte público deve adaptar-se a região que for atender, no qual, deve harmonizar tanto em termos quantitativos como quanto à tecnologia do veículo. Um dos problemas dos transportes nas áreas rurais diz respeito ao subaproveitamento dos recursos existentes, estando a frota da operadora dimensionada para as horas de ponta e não se aproveitando os recursos existentes nos restantes períodos do dia (PINHEIRO, 2009).

Em relação a qualidade do serviço de transportes, Rodrigues (2006) indaga que no setor de transportes, na maioria das vezes, a qualidade é empregada mais como meio de redução de custos, do que um objetivo a ser alcançado a fim da sobrevivência das empresas, tendo em vista a estrutura do mercado atual. Nos sistemas de transportes públicos, uma nova visão com foco no usuário faz-se necessária, levando em consideração o serviço recebido pelo consumidor em relação ao serviço almejado. Segundo Reck (2012), para que exista o equilíbrio em um sistema de transporte público é fundamental a conciliação entre os interesses dos três grupos interessados no funcionamento do serviço: usuários, operadores e poder público.

2.3 MODOS DE TRANSPORTE URBANO

Os modos de transporte urbano podem ser classificados em três grupos segundo Ferraz e Torres (2004): privado ou individual; público, coletivo ou de massa; e semipúblico.

2.3.1 Transporte Privado ou Individual

Os veículos são conduzidos por usuários que podem escolher livremente o caminho e o horário de partida, existindo assim, total flexibilidade de uso no espaço e tempo. Conforme Ferraz e Torres (2004), o transporte é feito de porta a porta, sendo, em geral, pequenas as distâncias a serem percorridas a pé para completar as viagens. Sendo que os modos mais comuns são: a pé, bicicleta, motocicleta, carro (vocábulo utilizado nesse texto para designar automóvel, perua/van ou camioneta/caminhonete), montado em animal e veículo com tração animal.

2.3.2 Transporte Público, Coletivo ou de Massa

Neste caso os veículos pertencem, em geral, a uma empresa e operam em rotas predefinidas e horários fixos. Não há flexibilidade de uso no espaço e no tempo e o transporte não é porta a porta, pois normalmente é necessário caminhar distâncias consideráveis para completar as viagens. E, ainda com as ideias de Ferraz e Torres (2004) difere-se do privado por causa que os veículos tem uma capacidade grande sendo a viagem compartilhada por um número grande de passageiros.

2.3.3 Transporte Semipúblico

O veículo pertence a uma empresa ou indivíduo e pode ser utilizado por determinado grupo de indivíduos ou por qualquer pessoa, tendo rota e horários adaptáveis aos desejos dos usuários em vários graus (Ferraz e Torres, 2004). Os principais exemplos deste tipo de transporte são os táxis, lotações e transporte fretado.

2.4 PANORAMA DAS ZONAS RURAIS

Conforme Queirós (2008), geralmente o meio rural é determinado por baixa densidade demográfica, por grandes áreas territoriais, populações envelhecidas e com índices de escolarização baixos. Tais fatores conduzirão a problemas de proximidade e acessibilidade dos serviços para usuários, frequência de utilização, isolamento dos prestadores e a concorrência dos serviços urbanos com a qual os prestadores rurais são confrontados. Em termos de empregabilidade, ainda se verifica uma forte influência do setor agrícola. A oferta de transporte público escasseia e é, na maior parte das vezes, dependente dos horários escolares (PINHEIRO, 2009).

No Brasil, Laurenti e Del Grossi (1999) visualizaram que a população rural não é puramente agrícola, já que 3,9 milhões de pessoas estavam ocupadas em atividades não agrícolas, em que já 1995, representava 26% da população rural economicamente ativa. No Rio Grande do Norte, a análise do comportamento da população economicamente ativa do estado mostra característica interessante: trata-se da concentração de pessoas de 10 anos ou mais ocupadas em atividades rurais não-agrícolas em dados da PNAD (PORTAL MEC, 2000).

Queirós (2008) verificou uma acentuação nos movimentos pendulares resultantes da separação geográfica emprego/habitação, onde esses fluxos ocorrem no sentido periferia/centro, pelo qual observou o crescimento de deslocamentos provenientes de comunidades rurais e quilombolas.

No século XXI, o panorama rural segundo Aquino (2015) é a existência de uma nova tendência demográfica da população rural norte-rio-grandense. Onde o mesmo afirma que as famílias do campo não estão mais unicamente ligadas às atividades agropecuárias e como previsto por Gomes (2000) a dinâmica demográfica rural do Rio Grande do Norte tornou-se mais complexa e não pode ser mais explicada apenas por ciclos das safras de grãos ou períodos de secas, já que, o número de famílias vivendo no campo teve um crescimento na primeira década do século XXI, como indica a Figura 01, e isto não deve-se apenas a nenhuma expansão extraordinária dos trabalhos agrícolas (assalariado ou informal).

Figura 1: Evolução e participação percentual das famílias extensas urbanas e rurais no Rio Grande do Norte, 2002 a 2009, Dados PNAD (1000 famílias)

Anos	N. Famílias (A)	Urbanas (B)	% (B/A)	Rurais (C)	% (C/A)
2002	754	574	76,1	180	23,9
2003	780	583	74,7	197	25,3
2004	789	590	74,7	200	25,3
2005	821	606	73,8	215	26,2
2006	850	631	74,2	219	25,8
2007	859	637	74,2	221	25,8
2008	901	665	73,8	236	26,2
2009	936	691	73,8	246	26,2

Fonte: Aquino, 2015.

Finalizando, Aquino (2015), coloca que o desenvolvimento dos meios de transportes reduz a dicotomia campo-cidade ao passo que incrementa a introdução de trabalhadores com residência rural em atividades ligadas à indústria, e principalmente no comércio e serviços que constitui a base da economia norte-rio-grandense. Queirós (2008) considera vital o melhoramento dos sistemas de transporte em zonas rurais, já que promove adequadas condições de vidas aos residentes nessas zonas e, coopera para o desenvolvimento e organização dos espaços rurais.

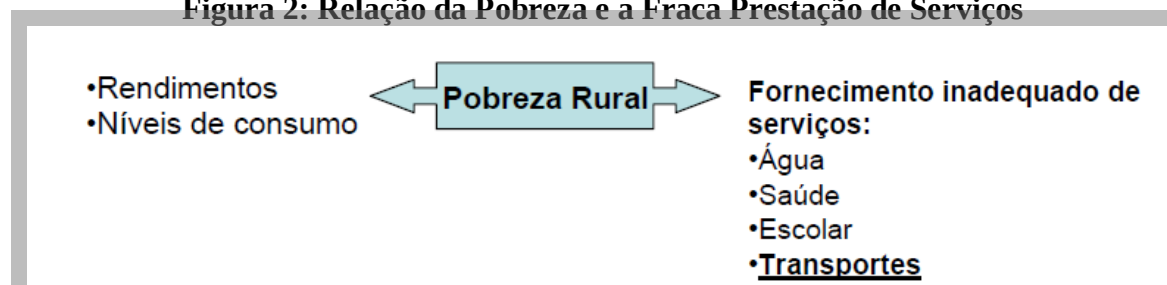
2.5 DESENVOLVIMENTO RURAL E TRANSPORTE PÚBLICO

Segundo Queirós (2008), o desenvolvimento do meio rural ou urbano está intimamente ligado aos transportes, pois são eles que vão permitir o fluxo de pessoas aos bens ou vice-versa. Por outro lado, o desenvolvimento rural depende de vários fatores que, de certa forma, se relacionam com o meio urbano. O acesso das comunidades rurais a bens e serviços localizados tanto no meio rural quanto no urbano, é um dos principais fatores para garantir o direito à cidadania e assegurar boas condições de vida nesses espaços (SAKAMOTO; LIMA, 2016).

Sobretudo do ponto de vista educacional nestas localidades rurais, Freitas e Battezzati (2015) afirmam que, o transporte é o problema que mais dificulta o desenvolvimento da educação em escolas rurais, pois não existe a continuidade do ensino e aprendizagem devido à falta de estrutura de transporte. Pois para que um educando seja sujeito participativo é preciso que tenha condições adequadas de acesso à escola, bem como, encontre no ambiente escolar educadores motivados, participativos e reflexivos (FREITAS; BATTEZZATI, 2015).

Em relação a pobreza rural, tem-se em consideração que não está somente relacionada com os rendimentos ou níveis de consumo, mas também com o fornecimento inadequado de serviços de saúde e de emergência, água, esgoto, escola e transporte (QUEIRÓS, 2008).

Figura 2: Relação da Pobreza e a Fraca Prestação de Serviços



Fonte: Queirós, 2008.

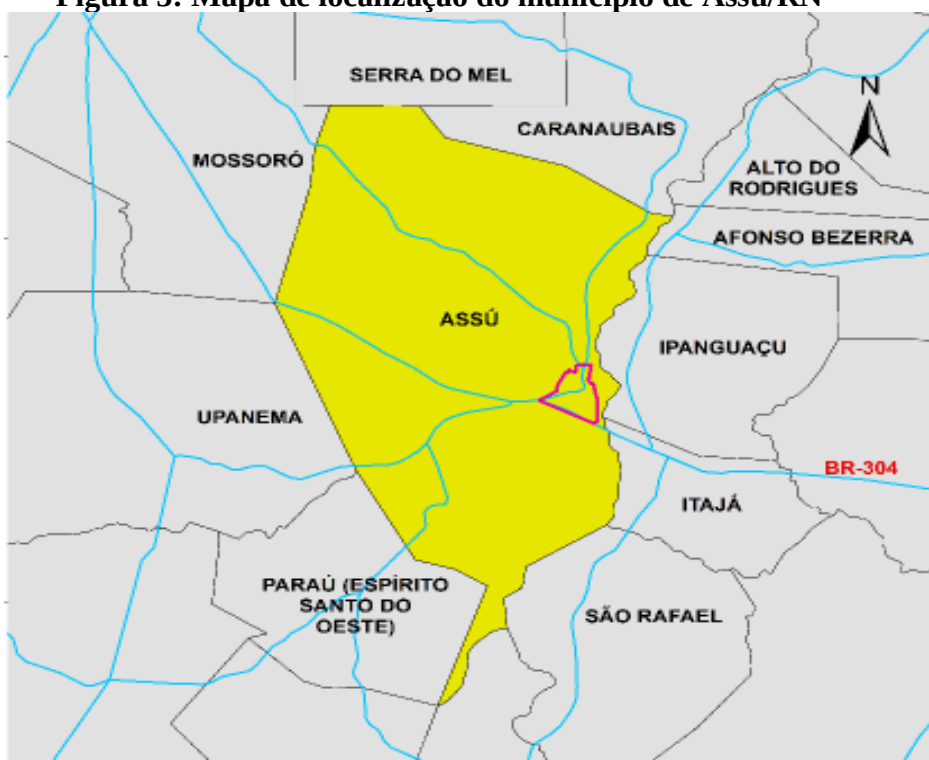
A ausência ou ineficiência de transporte na área rural dos países consome tempo e esforço dos seus moradores e dificultam o acesso à facilidades econômicas e sociais. World Bank (2003) *apud* Queirós (2008) reconhece que o isolamento geográfico aumenta a pobreza e destaca a vulnerabilidade da população rural. É por isso vital melhorar os sistemas de transporte em zonas rurais, dado que incrementa as condições de vida dos residentes nessas zonas e contribui para o desenvolvimento e distribuição da população local (PINHEIRO, 2009).

3. METODOLOGIA

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE ASSÚ/RN

Conforme informações do IBGE no censo realizado no ano de 2010 o município de Assú/RN tinha 53.227 habitantes sendo distribuídos em 39.359 habitantes na zona urbana e 13.868 habitantes na zona rural. Existindo assim cerca de 26% da população localizada em comunidades rurais e fazendas. Como foi visto na revisão de literatura, as sedes municipais tem forte tendência a atrair movimentações populares por conta de PGVs (Polos Geradores de Viagens), os principais PGVs da cidade de Assú/RN são: Prefeitura, Câmara Municipal, Hospital Regional, Centro clínico, Supermercados (atacado e varejo), Feira livre, instituições de ensino superior e básico entre outros. O município tem uma forte tendência econômica para o setor de terciário, comércio, serviços e transportes, como apresenta o IBGE (2010). Outro fato relevante sobre o município é sua frota veicular que possui cerca de 6.547 automóveis, 697 caminhões, 1.345 caminhonetes, 8.909 motocicletas, 1.930 motonetas, 96 ônibus, 65 micro-ônibus (DENATRAN, 2016).

Figura 3: Mapa de localização do município de Assú/RN



Fonte: Start Consultoria, 2018.

O município de Assú possui atualmente um sistema de transporte público que conta com micro-ônibus e vans (sendo a capacidade mínima de doze e máxima de trinta passageiros sentados), eficaz e regular nos principais bairros urbanos da cidade. A Lei municipal Nº 431 de 2013 determina em seu artigo 1º que fica o Poder Executivo Municipal autorizado a instituir o Transporte Público Alternativo de Passageiros no âmbito do Município de Assú. Sendo instituído a partir do ano de sanção da referida Lei o sistema público municipal de transporte e a utilização de veículos alternativos de passageiros.

A referida Lei no Artigo 8º determina que caberá à secretaria de infraestrutura do município exercer o controle do Transporte Alternativo, definindo linhas, horários, itinerários, locais de embarque e desembarque. Quanto a tarifação municipal, neste ano de 2018, a Associação dos Transportes Alternativos do Vale do Açu (ATAVA) definiu como sendo de R\$ 2,00 (dois reais) inteira e R\$ 1,00 (um real) para estudantes, considerado um valor razoável de acordo com a renda da população municipal. As rotas mais movimentadas estão entre o centro e os bairros Feliz Assú, Parati 2000 e Frutilândia por serem mais populosos.

3.1.1 Comunidade Rural de Linda Flor

A comunidade rural de Linda Flor é considerada uma localidade polo na zona rural assuense, pois lá existem serviços públicos e privados que não encontram-se nas comunidades próximas, além de uma população superior as outras comunidades. Entre os serviços públicos, temos: a UBS e uma instituição de ensino público (Fundamental I e II) que atendem além de sua população os usuários de outras comunidades vizinhas. Dentre os serviços privados, temos: supermercados de pequeno e médio porte, padaria, locais de lazer e outros serviços variados.

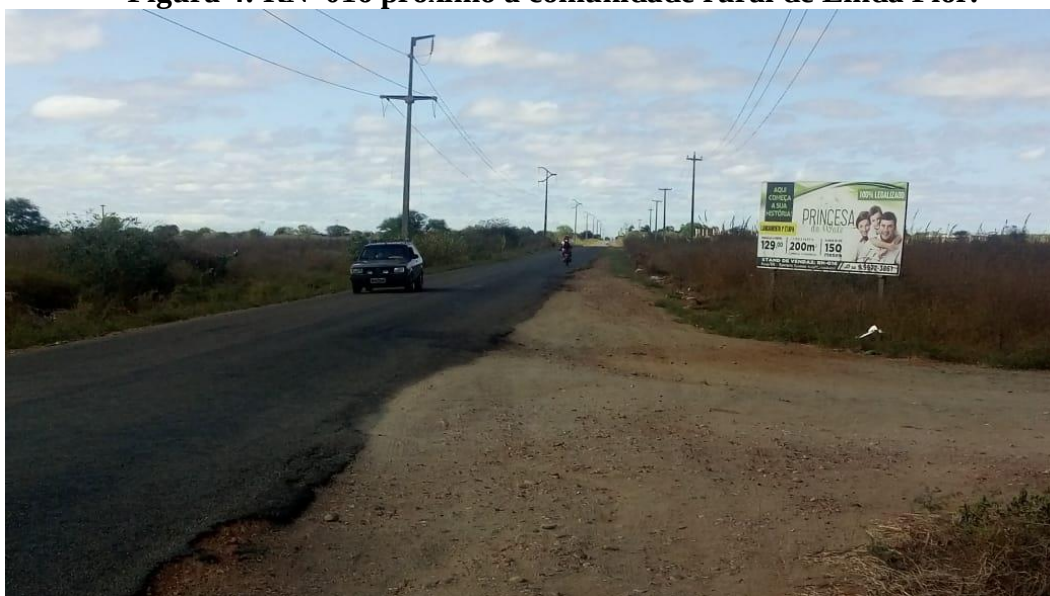
No ano de 2015, por meio da Lei Municipal Complementar Nº 134, a localidade de Linda Flor na zona rural do município passa a fazer parte da lista de bairros do município onde a localidade será denominada de bairro Nova Linda Flor. Sendo Linda Flor um bairro definido por Lei, deveria contar com o transporte público municipal regulamentado, entretanto esse serviço inexistente na localidade. Não havendo o transporte coletivo público, o principal meio de locomoção para manter o fluxo de entrada e saída de pessoas da comunidade de Linda Flor é o transporte privado, contudo, o transporte semipúblico é o mais usado pela população que não possui transporte próprio. Esse transporte semipúblico

é realizado por alguns moradores da comunidade que encontram-se desempregados ou usam este meio para obter renda/trabalhar. Sendo que as linhas e horários são feitos em acordo com cada motorista, não havendo assim uma padronização exceto nos preços das tarifas cobradas, que atualmente encontram-se no valor de R\$ 6,00, o que é mais elevado quando comparado com o valor cobrado para os outros bairros do município.

Segundo a Start Consultoria (2018), o município de Assú tem três setores de mobilização popular, cada setor abrangendo diversas localidades. A comunidade de Linda Flor está no setor de mobilização Zona Rural I, onde encontram-se também as comunidades de Santa Clara e Olho D' Água Piató. Enquanto que as localidades de Baviera e Lagoa do Ferreiro “De Fora” encontram-se dentro do setor de mobilização Zona Urbana constituindo-se assim bairros urbanos do município. A Zona Rural I, é popularmente conhecida como Várzea, pois em períodos de cheia do Rio Piranhas-Açu as localidades e fazendas na região são atingidos pelas águas.

A única via pavimentada que atravessa esta zona é a rodovia RN 016 (Figura 01) que liga os municípios de Assú/RN e Carnaubais/RN. Sendo assim a única via mais adequada para circulação de transporte coletivo público, interligando Assú à comunidade Linda Flor.

Figura 4: RN 016 próximo a comunidade rural de Linda Flor.



Fonte: Autoria própria.

A distância percorrida do centro urbano até a comunidade de Linda Flor é de cerca de 12 quilômetros pela referida rodovia e um tempo médio de aproximadamente 20 minutos para realizar o percurso, tomando como ponto de saída o centro de Assú.

3.2 TIPO DE PESQUISA, POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM

A pesquisa utilizada será um estudo de caso para melhor entendimento, pois segundo Marconi e Lakatos (2003) este tipo de pesquisa compreende etapas mais concretas de investigação e tem a finalidade de explicação geral dos fenômenos menos subjetivos. Ainda segundo os autores é um dos principais métodos de procedimentos para as ciências sociais. A amostra utilizada será de 5% do total da soma das populações das comunidades rurais e bairros, sendo estas Lagoa de Ferreiro “De Fora”, Baviera, Santa Clara, Olho d’água Piató e Linda Flor. Essa amostra é considerada relevante se comparada com a utilizada em outros trabalhos científicos, como o de Rosa, Inácio e Lima (2016) e Kuwahara, Balassiano e Santos (2008) que utilizaram amostras de 6% e 3% respectivamente. Sendo o universo de estudo o total da soma da população de todas as localidades acima citadas.

De acordo com dados da Secretaria de Saúde do município de Assú/RN (2018), a Unidade Básica de Saúde da comunidade de Linda Flor atende um montante de 3.254 pessoas, sendo que, esta unidade de saúde abrange as comunidades de Linda Flor, Santa Clara, Olho D’ Água Piató e outras três comunidades. A referida Secretaria afirma que a Unidade Básica da Lagoa de Ferreiro atende um montante de 700 pessoas na comunidade de Baviera, enquanto que na comunidade Lagoa de Ferreiro “De Fora” o montante utilizado foi de 500 pessoas, pois é uma comunidade bem próxima à zona urbana e na mesma já existe a linha de transporte público, mas está inserida na população desta pesquisa por estar na rota das outras comunidades acima citadas. Sendo assim, uma população de 4.454 pessoas (soma populacional de todas as comunidades pesquisadas) e uma amostra de 223 pessoas (amostragem percentual de 5% do total). Essa amostra obtendo um índice de confiabilidade de 95% e de erro de 5,5%.

O primeiro instrumento de coletas de dados seria uma pesquisa origem-destino (Apêndice I), referido de forma mais genérica em Alves *et al.* (2015) que tem a possibilidade de verificar os principais deslocamentos entre cada comunidade rural e a sede do município de Assú/RN, assim como, o transporte utilizado pelas pessoas e seus horários de chegada e partida da cidade.

O segundo instrumento seria a aplicação de um formulário (Apêndice II) que teria a função de observar a opinião da população sobre a implementação do transporte público coletivo. Por fim, para a análise dos resultados das pesquisas seriam usados dados de explanação estatística como percentuais em tabelas e/ou gráficos diversos, além de mapas

com a localização das amostras e locais de embarque e desembarque de passageiros.

A pesquisa origem-destino e a aplicação do formulário foram realizadas entre 01/08/2018 à 30/08/2018, buscando as opiniões de forma aleatória nas residências e nas unidades básicas de saúde com pessoas acima de 18 anos e que residam de forma definitiva na localidade pesquisada. Com a quantidade de formulários aplicados de acordo com a relevância de cada localidade, sendo feita da seguinte forma nas comunidades: Linda Flor (cem formulários), Santa Clara (quarenta formulários), Baviera (trinta e cinco formulários), Lagoa de Ferreiro “De Fora” (vinte e cinco formulários), Olho D’ Água Piató (vinte e três formulários).

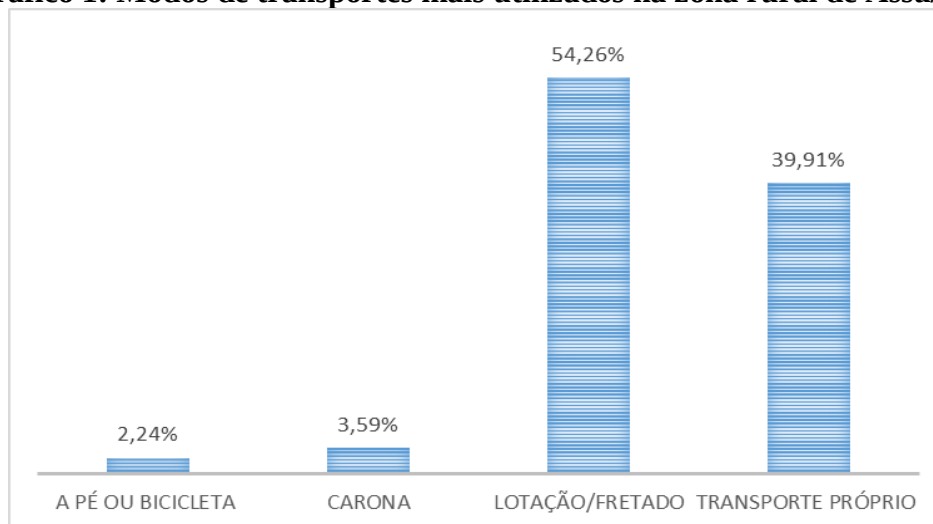
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA DEMANDA

Utilizando uma pesquisa origem-destino evidenciou-se que 38,57% dos entrevistados realiza deslocamento até a zona urbana uma vez por semana; 35,87% dos pesquisados de duas a quatro vezes por semana; 12,56% com frequência de cinco ou mais vezes por semana, enquanto que, 13% afirmaram que vão a cidade todos os dias da semana. Esses deslocamentos até a cidade se dão provavelmente pela pequena oferta de transporte em diferentes horários do dia, valor alto das passagens nas lotações, alguns não terem transporte próprio ou seu uso frequente ser muito oneroso com base na renda familiar média da comunidade.

Ficou evidenciado na pesquisa, conforme pode-se observar no Gráfico 01, que em relação aos meios de locomoção até o centro urbano municipal existe grande dependência do transporte semipúblico nessas comunidades, os quais apresentam uma taxa variável de serviço, dependendo do horário do dia e da necessidade dos clientes, onde, essa variação surge principalmente no preço da tarifa.

Gráfico 1: Modos de transportes mais utilizados na zona rural de Assú/RN



Fonte: Autoria própria.

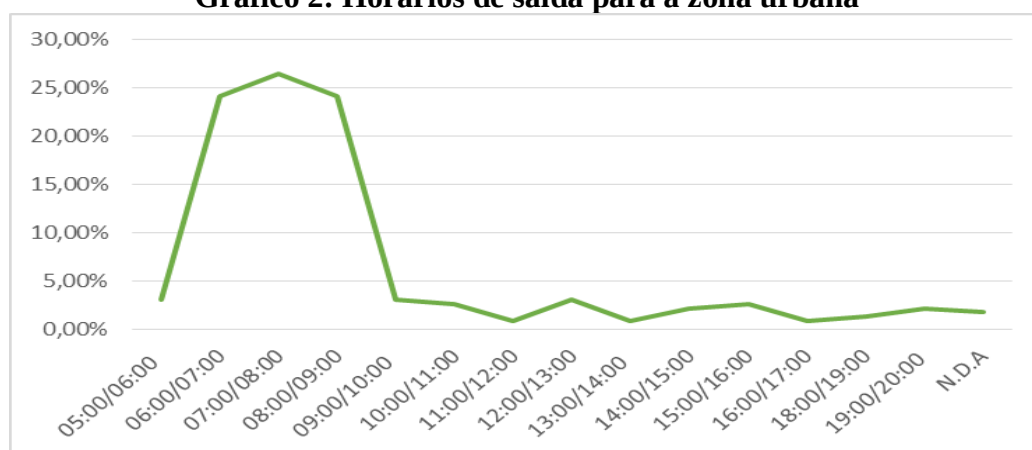
Ainda sobre o Gráfico 01, o segundo meio de locomoção mais utilizado pelos entrevistados é o transporte próprio, somando 39,91%; onde se destaca o uso de motocicleta com 82,02% ao mesmo tempo que automóvel de quatro rodas e tração animal representam apenas 14,61% e 3,37%; respectivamente. Até mesmo os usuários que se utilizam de caronas para chegarem a seu destino, cerca de 87,50% deles, vão com auxílio de motocicletas. Esse

número alto de deslocamentos com motocicleta existe pela comodidade de utilizar o veículo, em função de seu menor custo de aquisição, manutenção e consumo em relação aos veículos automotores

Quanto a natureza do deslocamento, mais da metade das locomoções (57,40%) ocorrem para realização de compras, recebimento de salários e benefícios sociais, outras atividades relativas ao consumo de produtos e serviços. Isso acontece devido a inexistência desses serviços e itens comerciais nas suas localidades rurais, há ainda maior diversidade de produtos que são oferecidos na cidade, o que atrai as pessoas das comunidades rurais. Logo em seguida estão os que trabalham ou realizam atividades relacionados como vendas com 17,94%; estudam são 11,66%; atividades de lazer pessoal somam 7,62%; enquanto que, aqueles que não tem atividades específicas ou não sabem responder o que irão fazer 5,38%.

O Gráfico 02 revela os horários em que os entrevistados saem de suas residências para suas viagens da zona rural até o centro de Assú, é possível observar que as quantidades massivas de deslocamentos ocorrem, especificamente entre 06:00/07:00, 07:00/08:00, 08:00/09:00 e 09:00/10:00 da manhã. Que concomitantemente decorrem nos momentos do dia de maior movimento no comércio, atendimentos de saúde, locais de pagamentos de contas entre outros. Vale ressaltar, as lotações e carros de frete transitam com mais frequência até o meio dia, considerando a dependência da população rural com estes meios de transporte, conforme apresentado no Gráfico 01, esse pode ser um dos fatores que influenciam nesse pico de movimento matinal.

Gráfico 2: Horários de saída para a zona urbana

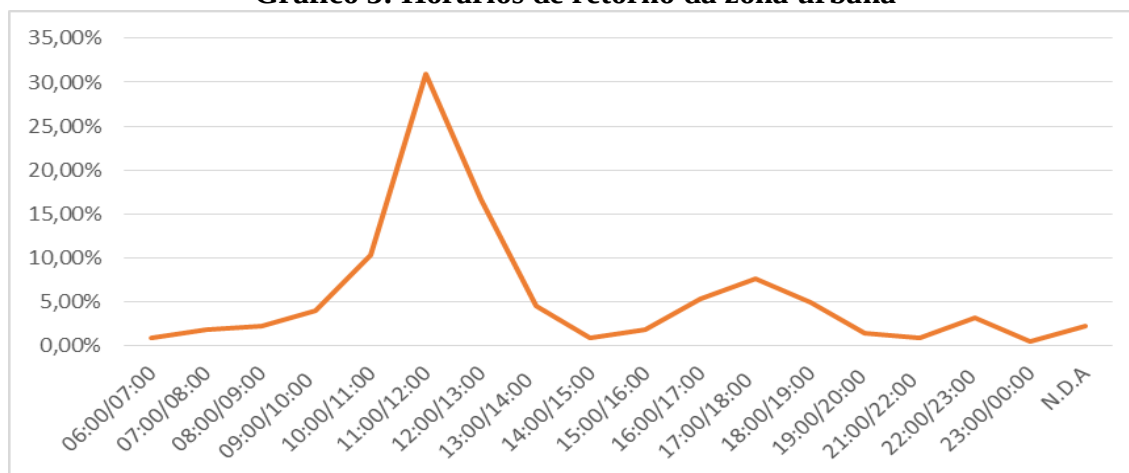


Fonte: Autoria própria.

O panorama de retorno às suas comunidades rurais está explicitado no Gráfico 03, em que o regresso as suas residências após a realização de suas atividades no meio urbano é mais

evidente entre as 11:00/12:00 e 12:00/13:00 que é a pausa para refeições da maioria dos serviços comerciais, assim como, a parada diária das movimentações de transporte semipúblico até as comunidades. Outro pico observado no Gráfico 03 citado é o horário de 17:00/18:00 que é o período de saída dos que realizam atividades laborais na cidade.

Gráfico 3: Horários de retorno da zona urbana



Fonte: Autoria própria.

O tempo de deslocamento das comunidades até a cidade varia muito, pois algumas encontram-se mais próximas que outras. Conquanto, é relevante saber o tempo de traslado para entendermos os deslocamentos e modos utilizados. No entendimento dos entrevistados, estaria relacionado com a demora das viagens realizadas; nesse contexto, 44,39% passam entre dez e vinte minutos no meio de transporte; 33,18% menos de dez minutos e 22,42% um tempo maior de vinte minutos. O tempo de espera e de deslocamento são primordiais na escolha do modo de transporte, por este motivo, dos que afirmaram levarem menos de dez minutos para chegar a cidade cerca de 71,62% utilizam o transporte próprio, a lotação representou 22,97%; carona 4,05% e a pé ou bicicleta apenas 1,35%.

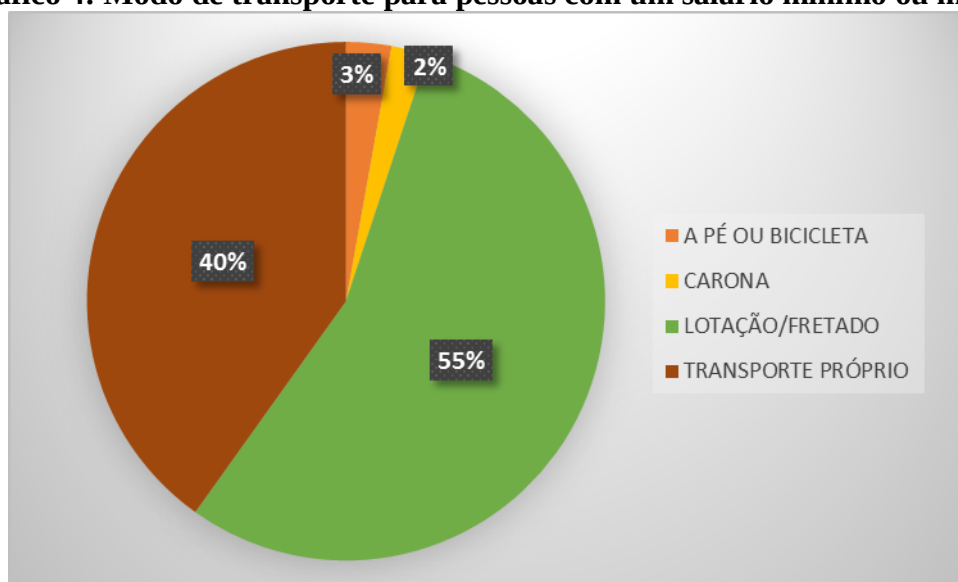
Das pessoas que utilizam transporte próprio para chegar com maior brevidade ao centro urbano 84,91% usam a motocicleta; 13,21% o automóvel e 1,89% veículos de tração animal, observa-se, mais uma vez, que a motocicleta é um importante meio de transporte para as comunidades, mas vale lembrar que esse recurso além do risco maior de acidentes é também limitado quanto ao número de usuários, apenas dois.

A renda dos entrevistados também influencia no modo de transporte por ele utilizado, 58,74% dos entrevistados recebem até um salário mínimo por mês; 20,63% menos de R\$ 500,00 mensais ou não tem renda; 13,90% tem renda de até dois salários mínimos; 6,73% recebem mais de dois salários mínimos. A renda revela que nas comunidades pesquisadas

quase 80% dos entrevistados recebe um salário mínimo ou menos, onde, esse ganho pode vir de agricultura familiar, benefícios governamentais, aposentadorias, empregos com ganhos salariais baixos.

Esses 80% da população, com renda familiar de um salário mínimo ou menos (Gráfico 04), mais da metade utiliza o transporte semipúblico, logo, pode existir uma demanda para pessoas desta faixa de renda para a utilização de uma possível linha de transporte coletivo, cujo valor do serviço seria um grande incentivo quando comparado com o transporte semipúblico.

Gráfico 4: Modo de transporte para pessoas com um salário mínimo ou menos



Fonte: Autoria própria.

Entre os usuários de outros modos poderia haver a mudança de modo desde que atendesse suas necessidades, o mesmo também, é válido para outras faixas de renda.

4.2 INVESTIGAÇÃO SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DE UMA LINHA DE TRANSPORTE COLETIVO NA ZONA RURAL DE ASSU/RN

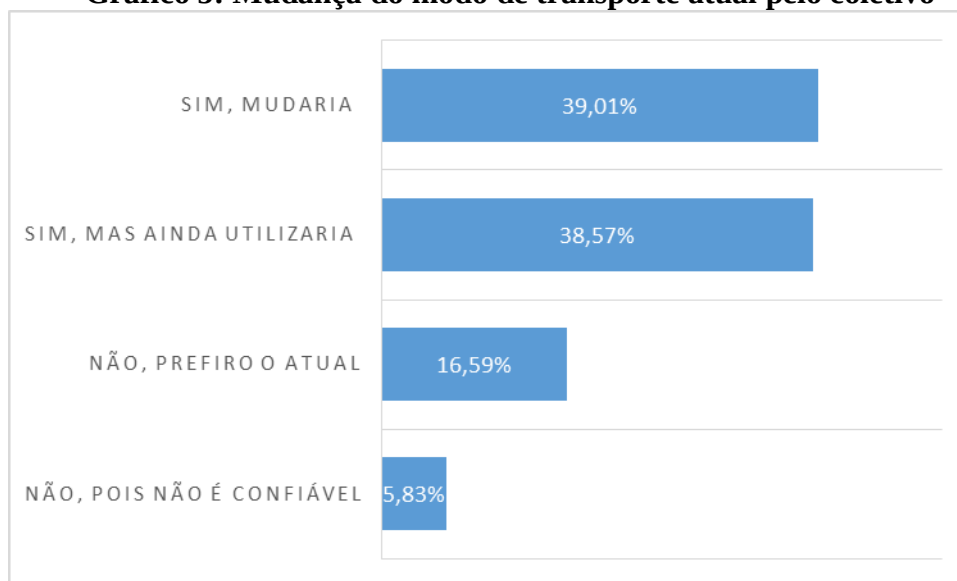
A pesquisa a respeito da possibilidade da implementação do transporte público coletivo contou com um percentual alto de interessados ou que seriam a favor da criação. Declararam-se a favor da implantação cerca de 96,86%; 2,24% preferiu não responder e apenas menos de 1% dos entrevistados revelou ser contra a ideia. Dentre os que afirmaram não ser a favor da criação da linha de transporte coletivo até sua comunidade e os que preferiram não emitir opinião, todos declararam que não utilizariam caso existisse. O

motivo dá não utilização pode vir dos mesmos já terem transporte próprio ou optarem por outros modos da sua preferência.

Dos quase 97% que se declararam a favor da implementação do transporte público coletivo, quando perguntados a respeito de uma possível linha de transporte público até sua comunidade e a frequência que eles utilizariam: 45,29% responderam que sempre usufruiriam do serviço de transporte; 31,39% com muita frequência e 23,32% não recorreriam ao mesmo ou pouco utilizariam. Destaque para os usuários de transporte próprio que somam 28,65% dos entrevistados que desfrutariam sempre ou com muita frequência. Indicando que poderia haver uma demanda dos usuários de veículos próprios, contudo, a maioria dos possíveis usuários seriam aqueles que utilizam o transporte semipúblico (lotações) com exatamente 66,08%.

Quanto à possibilidade de mudança ou adesão ao transporte público coletivo, quase 80% dos que aprovam a implementação, alegam que deixariam seu modo atual para usufruírem do transporte coletivo (Gráfico 05). Alguns usuários não migrariam para o transporte de massas, pois tem preferência de usar o seu modo de atual locomoção por diferentes motivos; outros não mudariam porque não acham o transporte coletivo confiável com relação a pontualidade e preferem a comodidade de seus próprios veículos.

Gráfico 5: Mudança do modo de transporte atual pelo coletivo



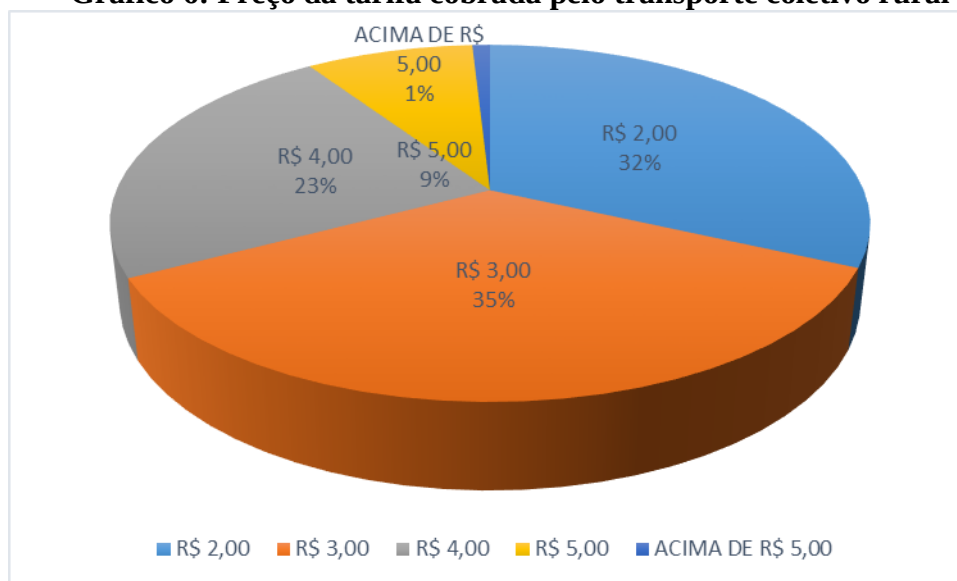
Fonte: Autoria própria.

Ao inserir-se aqueles que utilizam de transporte semipúblico e próprio, ao montante dos prováveis utilizadores permanentes (usariam sempre o transporte coletivo), temos que: 75,86% são de lotações; 18,39% carros, motos e tração animal próprios; 5,75% a pé,

bicicleta e caronas. Este dado mostra a dificuldade dos proprietários de automóvel próprio em ausentar-se um pouco do seu modo de transporte, já que menos de 20% dos mesmos largariam seu modo de transporte atual para usufruir do transporte coletivo.

Questionados no tocante ao valor da passagem do transporte coletivo para as áreas rurais, baseados no valor da passagem dentro da zona urbana, o Gráfico 06 explana a opinião dos perguntados. Os valores considerados para fins de pesquisa foram determinados com fundamento na quantia cobrada pelas lotações até as comunidades e no quanto as pessoas poderiam pagar, bem como, a tarifa é pela rota completa saindo da comunidade de Linda Flor até o centro urbano de Assú/RN ou o caminho de volta até a comunidades rural.

Gráfico 6: Preço da tarifa cobrada pelo transporte coletivo rural



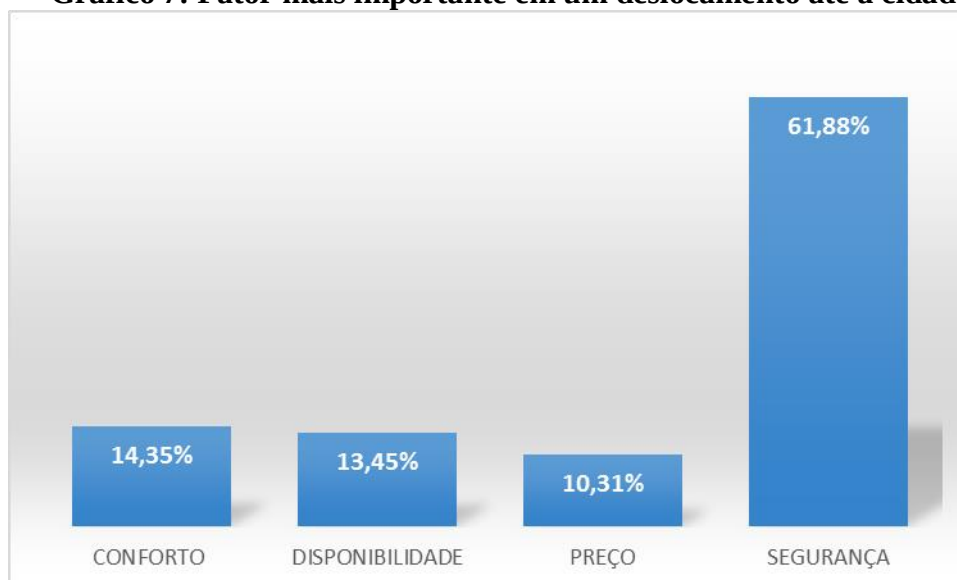
Fonte: Autoria própria.

Como mostrado no Gráfico 06, a maioria dos perguntados (35%) alega que o montante pago pelo traslado deve ser R\$ 3,00; 32% coloca que o valor deve ser o mesmo cobrado nos bairros urbanos do município, R\$ 2,00; 23% uma pagariam R\$ 4,00; 9% pagariam R\$ 5,00; e 1% consideraram que o valor poderia ser maior que R\$ 5,00. Por renda familiar, os valores entre R\$ 2,00 e R\$ 3,00 foram mais respondidos por aquelas pessoas com faixa de renda menores (menos de R\$ 500,00 mensais e um salário mínimo), em que: 83,33% declararam ser um valor justo; conquanto 16,67% dos que ganham mais de um e dois salários mínimos mensais afirmaram ser uma taxa aceitável. Isso revela que a renda interfere em quanto a população pode pagar pelo serviço de transporte.

Por fim, foram questionados acerca do que acham mais importante em um

deslocamento até a cidade ou vice-versa. Os parâmetros de importância foram quatro: conforto, segurança, preço e disponibilidade relacionados ao meio de transporte. No Gráfico 07, mais da metade dos entrevistados (61,88%) optaram como mais relevante a segurança em suas viagens a cidade, tanto no que concerne à segurança com relação a violência como também a segurança viária, e aparentemente este foi o fator crucial na escolha dos mesmos; o conforto foi o segundo mais citado com 14,35%; em seguida a disponibilidade 13,45%; e finalmente o preço somando 10,31%.

Gráfico 7: Fator mais importante em um deslocamento até a cidade



Fonte: Autoria própria.

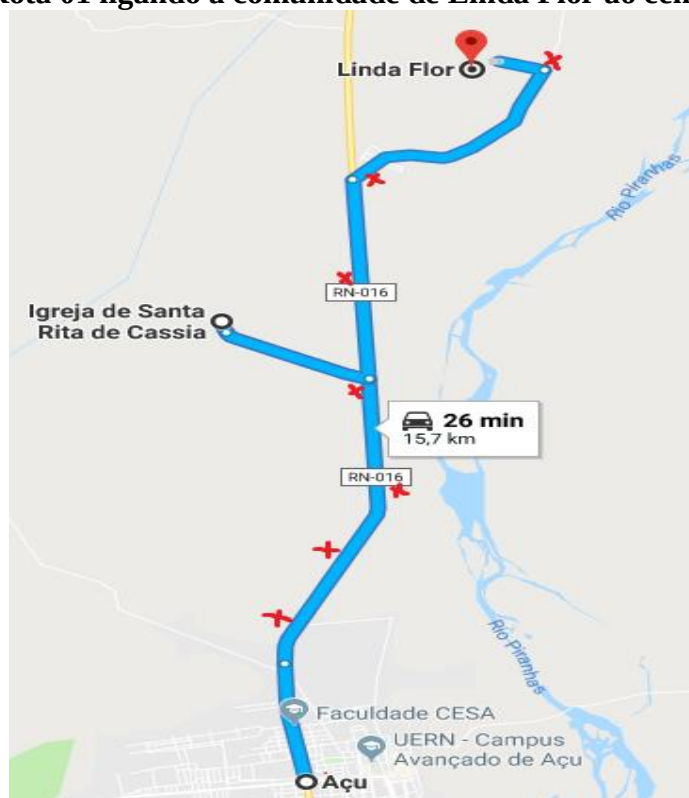
Mesmo a maioria de usuários utilizando o transporte semipúblico para locomoção em que este tem uma taxa de acidentes e risco de roubos menor que os transportes próprios, a considerável escolha pela segurança em detrimento a outras opções indica a consciência da periculosidade dos deslocamentos pelas rodovias brasileiras e da atual situação que encontra-se a segurança pública no país.

4.3 IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE TRANSPORTE PÚBLICO RURAL-URBANA

Havendo demanda para utilização como foi constatado nos resultados da pesquisa origem-destino e aceitação quanto a criação do serviço como foi observado na pesquisa de opinião a respeito da implementação e os possíveis preços a serem adotados (com base no ponto de vista dos usuários), a próxima etapa trata-se do estabelecimento da melhor rota a ser aplicada ao transporte.

Com isso, foram consideradas duas possíveis rotas a serem analisadas, a Rota 01 com a saída da comunidade rural de Linda Flor passando pelas comunidades Santa Clara, Olho D' Água Piató, Baviera e Lagoa do Ferreiro “Fora”, nesta sequência, até chegar ao centro urbano de Assú/RN. A Figura 03 confeccionada com o auxílio do software de mapeamento Google Maps®, mostra o percurso da Rota 01, distância a ser percorrida, tempo de deslocamento e em destaque vermelho as prováveis paradas ou abrigos de transporte público.

Figura 5: Rota 01 ligando a comunidade de Linda Flor ao centro de Assú/RN



Fonte: Autoria própria.

As paradas obrigatórios seriam em cada comunidade da seguinte maneira: Linda Flor (Capela de São José e margem da RN – 016), Santa Clara (Capela de Santa Clara e próximo à entrada da estrada que dá acesso a comunidade Olho D' Água Piató), Olho D' Água Piató (Capela de Santa Rita de Cássia), Baviera (Capela de São Francisco e Praça pública da comunidade Baviera), Lagoa do Ferreiro “Fora” (Igreja Evangélica Assembleia de Deus). Contudo, este percurso pode ser dispendioso para os veículos de transporte, pois o itinerário de movimentação para adentrar na comunidade de Olho D' Água Piató deve passar por uma estrada carroçável que, por vezes, em períodos chuvosos torna-se intrafegável para veículos de grande e médio porte como ônibus, caminhões e micro-

ônibus. Assim como, trafegar em estradas deste tipo pode aumentar a depreciação dos veículos de transporte coletivo gerando aumento no preço das tarifas cobradas por conta desta rota diferenciada.

A Rota 02 (Figura 04) optaria por ser um caminho mais curto com um trajeto semelhante a outra rota, no entanto, excluindo a entrada na comunidade de Olho D' Água Piató para evitar a estrada carroçável. Em vez disso, os habitantes da referida localidade iriam esperar ou serem deixados pelo transporte público na comunidade de Santa Clara, próximo à entrada da estrada que dá acesso a sua comunidade de Olho D' Água.

Figura 6: Rota 02 ligando a comunidade de Linda Flor ao centro de Assú/RN



Fonte: Autoria própria.

Porém, o local citado encontra-se a mais de um quilometro do núcleo populacional da comunidade, essa distância a mais a ser percorrida pelos usuários poderia causar uma baixa procura pelo serviço de transporte. Sendo assim, apesar de mais onerosa (em tempo, distância a ser vencida e dificuldade das vias), a Rota 01 mostra-se como a melhor opção para que todas as comunidades tenham acesso de forma igualitária ao transporte coletivo rural-urbano.

As comunidades rurais não tem paradas de ônibus ou abrigos para transporte coletivo, salvo a comunidade de Linda Flor, que possam abrigar os usuários no momentos

de aguardo do transporte público. Então, para que os usuários possam usufruir de forma plena o serviço devem ser construídos abrigos de transporte coletivo nos pontos de parada obrigatória, exceto na comunidade de Linda Flor onde o mesmo já existe como exhibe a Figura 05.

Figura 7: Abrigo para transporte coletivo comunidade rural de Linda Flor



Fonte: Autoria própria.

Com base a demanda de pessoas que afirmaram que utilizariam o transporte coletivo caso houvesse e considerando o tipo de veículo utilizado para realizar as rotas na zona urbana. Os veículos de passageiros usados para locomover a população das comunidades até a cidade poderia ser um micro ônibus (24 a 30 lugares), Figura 06, como já é considerado nas rotas dos bairros urbanos mais populosos da cidade.

Em relação, aos horários de passagem dos micro ônibus poderiam ocorrer em horários de saída e chegada de pessoas nas comunidades. Como foi verificado na pesquisa origem-destino que os mesmos ocorrem nos primeiros horários da manhã, próximos ao meio dia e final da tarde. Apesar disso, estes são os chamados horários de pico onde podem ser mandados até dois veículos, todavia, o funcionamento começaria as 06 horas até as 18 horas como ocorre na cidade com uma movimentação realizada a cada duas horas de forma sugestiva a operadora do serviço de transporte.

Figura 8: Micro ônibus de transporte coletivo empregado na cidade de Assú/RN



Fonte: Assú Todo Dia, 2017.

A rota adotada deve ser de forma restrita atuante apenas nas comunidades citadas até o centro da cidade sem que haja necessidade de adentrar em bairros urbanos, pois dessa forma evitasse superlotação e a interferência nas rotas de outros alternativos que atuem nos bairros urbanos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve por objetivo estudar a viabilidade de implantação de um transporte coletivo para uma comunidade rural do município de Assú/RN, para isso foi realizado um estudo de caso que teve como etapas a pesquisa origem-destino e uma investigação sobre a implementação de transporte público coletivo na comunidade. Com esse estudo possibilitou conhecer a demanda existente, a frequência de deslocamento da população, horários de maior fluxo (pico) e os de menor movimentação, quais as principais atividades que realizam, faixa de renda e as escolhas modais dos habitantes. Assim como, foi sugerido o melhor trajeto do transporte coletivo, o tipo de veículo que atenderia a demanda, o valor de tarifa e locais de embarque e desembarque de passageiros.

Uma conclusão muito importante nesse estudo está relacionada a grande aceitação dessa comunidade rural para a implementação do serviço de transporte público coletivo, quase 98% dos questionados na pesquisa de opinião concordam com essa implementação, o que demonstra uma excelente aceitação.

Evidenciou-se que os moradores destas localidades pertencem, em sua grande maioria, a classe E (até um salário mínimo), o que reduz bastante as viagens até a zona urbana, pois mais da metade dos entrevistados afirmou que só vai até a cidade para atividades de cunho comercial (pagamentos de contas, compras em geral). Não obstante notou-se a dependência dos residentes de comunidades rurais para com os serviços oferecidos na zona urbana.

Foi visto que por não existir um transporte regular e com preço acessível (com relação a renda individual dos usuários) em diferentes horários, os moradores estão restritos a irem a sede do município no turno da manhã ou usam o transporte privado para esse traslado em outros turnos. Outro ponto relevante, é que como a maior parte dos deslocamentos são para o comércio ou recebimento de salários/aposentadorias e apenas 20% dessa população trabalha ou realiza atividades remuneradas na cidade, caso essa dinâmica seja mantida com a implantação do transporte coletivo, esse serviço poderia apresentar uma certa sazonalidade, alternando épocas de grande fluxo e outras de reduzido movimento, e esse seria um serviço dependente de subsídios municipais.

Ficou claro que há um grande interesse pelo transporte privado, em especial, por motocicletas já que 80 dos 223 entrevistados utilizam esse meio de locomoção, seja por transporte próprio ou utilizando carona. Mostra-se uma situação muito preocupante quando revela-se quantos não deixariam de utilizar a motocicleta, caso exista o transporte coletivo,

em torno de 42,50%, e, quando antepomos aqueles que conseguiriam aderir ao transporte público, mas ainda usariam com frequência a motocicleta, que somam 37,50%, ou seja, um total de 80% dos usuários das motocicletas relutam em deixar esse modal, vale lembrar que esse é um dos tipos de veículos que apresentam maior gravidade quando envolvidos em acidentes nas vias. Mas, quando perguntados a respeito do que achavam mais importante em um deslocamento foi quase unanime a escolha por segurança.

Então, se existe a procura como foi apresentado no presente trabalho, logo pode-se introduzir uma oferta para que a máxima (Lei da Oferta e da Procura) seja válida. No entanto, algumas questões ainda podem ser colocadas como será a administração da rota Linda Flor-Assú (privada, pública ou associativa). Tem-se duas opções viáveis para a questão: Usa-se a mesma associação responsável pelo transporte coletivo na cidade de Assú; ou, os motoristas de lotações que já fazem o percurso atualmente em seus veículos poderão organizar-se para a criação de sua associação própria, desde que, tenha a autorização do poder público municipal. Esta segunda opção poderia ser a mais economicamente e socialmente viável, pois os atuais motoristas de lotação não perderiam sua ocupação profissional (que agora ocorreria de forma legalizada) e nem seus pagamentos que fomentarem a economia destas localidades, da mesma maneira, os usuários poderiam pagar por tarifas de valor mais baixo e manterem a segurança em seus deslocamentos citadinos.

Conclui-se que é possível a criação de uma linha de transporte público coletivo até a comunidade de Linda Flor no município de Assú/RN, desde que tenha interesse do poder público na aplicação no serviço, participação popular para utilização do mesmo, estudo de custos e receitas por parte da operadora. Devendo assim, refletir-se em um serviço de qualidade de acordo com as necessidades da população.

6. SUGESTÃO DE TRABALHOS FUTUROS E QUESTÕES CORRELATAS

Obviamente, pode haver mais pesquisas relacionadas a transporte rural no município de Assú/RN, pois ainda existem outras diversas localidades que podem ser atingidas pelo serviço. Assim como, ampliação desta pesquisa para amostras mais significativas no futuro e inserção de outros componentes que podem dar variáveis importantes como o preço exato da tarifa, do ponto de vista da empresa prestadora e dos usuários. Dado que, a tarifa cobrada em transporte coletivo requer diversos recursos na sua análise como contratação de funcionários, compra de veículos de transporte, característica da via de transito, depreciação veicular entre outros.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. P.; GIACOMINI, L. B.; BORTOLUZZI, M. G. **Mobilidade e acessibilidade urbana**. 2013. Disponível em: <<https://www.imed.edu.br/Uploads/Mobilidade%20e%20Acessibilidade%20Urbana.pdf>>. Acesso em: 12 ago. 2018.
- ALVES, R.; LIMA, J. P.; LIMA, R.; PAPINI, M. B. **Instituições de ensino superior como polos geradores de viagem**: as diferenças espaciais e temporais nos padrões de viagens. XXIX ANPET, Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, Ouro Preto. 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/312198728_Instituicoes_de_ensino_como_polos_geradores_de_viagem_as_diferencas_espaciais_e_temporais_nos_padroes_de_viagens>. Acesso em: 26 ago. 2018.
- ALVES, R. **Mobilidade em cidades médias e áreas rurais**. Transportes em Revista, Junho de 2009. Disponível em: <<http://www.transportesemrevista.com//Default.aspx?tabid=210&language=pt-PT&id=1551>>. Acesso em: 11 ago. 2018.
- ANDRADE, S. M. do; BRAGA, G. P.; BOTELHO, F. M. N.; MOREIRA, J. H.; SOARES, D. A. **Comportamentos de risco para acidentes de trânsito: Um inquérito entre estudantes de medicina Na região sul do Brasil**. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ramb/v49n4/18346.pdf>>. Acesso em: 04 set. 2018.
- AQUINO, J. R. de; NASCIMENTO, C. A. do. **O “novo” rural do Rio Grande do Norte revisitado**. 2015. Disponível em: <<http://periodicos.uesb.br/index.php/cadernosdeciencias/article/viewFile/5951/5705>>. Acesso em: 02 set. 2018.
- ASSOCIAÇÃO DOS TRANSPORTES ALTERNATIVOS DO VALE DO AÇU (ATAVA) (Org.). **Tarifa cobrada no município de Assú/RN**. 2018. Disponível em: <https://assu.rn.gov.br/download/decretos_2014/Decreto%20179_06_05_2014.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2018.
- ASSÚ/RN (Município). **Lei Complementar Nº 134: Alteração no Plano Diretor do município de Assú/RN**. Assú, RN, 26 jun. 2015. Disponível em: <https://assu.rn.gov.br/download/leis_municipais/leis_municipais_2015/Lei%20Complementar%20134%20-%20Bairro%20Nova%20Linda%20Flor%20-%20OK.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2018.
- ASSÚ/RN (Município). **Lei Nº 431: Sistema público municipal de transporte**. Assú, RN, 24 jul. 2013. Disponível em: <https://assu.rn.gov.br/download/leis_municipais/leis_municipais_2013/Lei_Ord_0431_2013.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2018.
- ASSÚ TODO DIA. **Transporte alternativo da cidade do Assú/RN**. 2017. Disponível em: <<http://assutododia.blogspot.com/2017/09/rumores-de-incendio-veiculos-que.html>>. Acesso em: 02 maio 2018.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Lei da acessibilidade**. Brasília, DF, 19 dez. 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/lei10098.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2018.

BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. **Lei da mobilidade urbana**. Brasília, DF, 03 jan. 2012. Disponível em: <<https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/1030660/lei-12587-12>>. Acesso em: 15 ago. 2018.

DENATRAN (org.). **Manual de procedimentos para o tratamento de pólos geradores de tráfego**. 2001. Disponível em: <https://www.academia.edu/7582944/DENATRAN_PRINT_TDA.p65>. Acesso em: 11 jul. 2018.

ESCH, M.; BALASSIANO, R. **Polos geradores de viagens de natureza turística e seus impactos**. 2015. Disponível em: <<http://www.riodetransportes.org.br/wp-content/uploads/artigo101.pdf>>. Acesso em: 25 ago. 2018.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004.

FREITAS, D. P. de; BATTEZZATI, S. C. da C. **O transporte escolar e sua influência no aprendizado do aluno do campo**. 2015. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/38494/R%20-%20E%20-%20DULCELI%20PIERIN%20DE%20FREITAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 01 ago. 2018.

IBGE (org.). **Sinopse do censo demográfico 2010**. 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=29&uf=24>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

LAURENTI, A. C.; GROSSI, M. E. del. **A evolução das pessoas ocupadas nas atividades agrícolas e não-agrícolas nas áreas rurais do Brasil**. 1999. Disponível em: <http://www.iapar.br/arquivos/File/zip_pdf/Ase/pess_ocupbrasil.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2018.

NEIB, E. C. **Subcentros urbanos: Contribuição conceitual e metodológica à sua definição e identificação para planejamento de transportes**. 2008. Disponível em: <redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/es/produccion/...y-tesis/2008/...kneib...2008/file>. Acesso em: 29 ago. 2018.

KUWAHARA, N.; BALASSIANO, R.; SANTOS, M. P. de S. **Alternativas de gerenciamento da mobilidade no campus da UFAM**. 2008. Disponível em: <<http://redpgv.coppe.ufrj.br/index.php/pt-BR/producao-da-rede/artigos-cientificos/2008-1/567-alternativas-de-gerenciamento-da-mobilidade-no-campus-da-ufam/file>>. Acesso em: 01 ago. 2018.

KNEIB, E. C.; SILVA, P. C. M. da; PORTUGAL, L. da S. **Impactos decorrentes da implantação de pólos geradores de viagens na estrutura espacial das cidades**. 2010. Disponível em: <<https://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/download/381/321>>. Acesso em: 01 set. 2018.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M.. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed - São Paulo. 2003. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/olivianeta/disciplinas/copy_of_historia-i/historia-ii/china-e-india>. Acesso em: 11 jul. 2018.

MELO, M. do S. R. de. **Transporte coletivo urbano e acessibilidade na área central de Teresina: um instrumento na (re) organização do espaço**. 2011. Disponível em: <www.geociencias.ufpb.br/posgrad/sernne/artigo51.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS) (Org.). **Manual de classificação estatística internacional de doenças, lesões e causas de óbito**. 1980. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70943/ICD_10_1980_v1_pt_1.pdf;jsessionid=74991345DF4AFDFA2AB4D1688B7DAB5B?sequence=4>. Acesso em: 28 ago. 2018.

ORRICO FILHO, R. D.; BRASILEIRO, A.; SANTOS, E. M.; ARAGÃO, J. J. G. **Ônibus urbano: regulamentação e mercados**. Brasília: LGE, 1996.

PINHEIRO, J. R. A. P. G. **O desenho de redes de transporte público em áreas rurais**. 2009. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/66725/1/000136921.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

Portal MEC (Org.). **Evolução das ocupações agrícolas e não-agrícolas no Rio Grande do Norte (PNAD)**. 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf/evolucaoagric_rn.pdf>. Acesso em: 01 set. 2018.

QUEIRÓS, J. M. L. L. F. de. **Transportes públicos em áreas rurais: “O caso de estudo do Concelho de Vila Verde”**. 2008. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/58260/1/000129400.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2018.

RECK, G. **Apostila sobre Transporte Público**. Departamento de Transporte-Universidade Federal do Paraná (UFPR). 2012. Disponível em: <http://www.dtt.ufpr.br/Transporte%20Publico/Arquivos/TT057_Apostila.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2018.

RESENDE, P. T. V.; SOUSA, P. R. **Mobilidade urbana nas grandes cidades brasileiras: um estudo sobre os impactos do congestionamento**. In: SIMPOI - SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, FGV, 2009, São Paulo.

RIO GRANDE DO NORTE (Org.). **DENATRAN: frota de veículos**. 2016. Disponível em: <<http://www.detran.rn.gov.br/Conteudo.asp?TRAN=ITEM&TARG=138956&ACT=&PAGE=0&PARM=&LBL=Estatística>>. Acesso em: 13 jun. 2018.

RODRIGUES, M. O. **Avaliação da qualidade do transporte coletivo na cidade de São Carlos**. 2006. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18137/tde-26072006.../dissertacaomaucio.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2018.

ROSA, R. O.; INÁCIO, P. A. A.; LIMA, J. P. **Estudo de viabilidade da implantação de um sistema de transporte coletivo para atender uma IES**. In: 7º PLURIS - Congresso Luso

Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável, 2016, Maceió/AL. Disponível em: <<http://www.fau.ufal.br/evento/pluris2016/files/Tema%203%20-%20Mobilidade%20e%20Transportes/Paper1223.pdf>>. Acesso em: 13 jul. 2018.

SAKAMOTO, E.; LIMA, J. P. **Acessibilidade em ambiente rural: uma abordagem multicritério com uso de SIG**. 2016. Disponível em: <<https://revistatransportes.org.br/anpet/article/view/958/579>>. Acesso em: 14 ago. 2018.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DO ASSÚ (Comp.). **Número de atendidos nas UBSs (Linda Flor e Baviera)**. 2018. Disponível em: <<http://assu.rn.gov.br/tag/saude/>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

SILVA, A. G. da. **Novas configurações no espaço rural do Rio Grande do Norte**. In: CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. (Ed.). O novo rural brasileiro: uma análise estadual – Nordeste. Jaguariúna, SP: EMBRAPA, 2000. p. 13-44.

SOUZA, V. M. **Análise crítica da infraestrutura de suporte aos alunos do sistema de transporte público escolar rural o caso dos distritos de Trairi**. 2009. Disponível em: <http://www.geslog.ufc.br/images/arquivos/dissertacoes/2009/valquiria_melo_souza_2009.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2018.

START CONSULTORIA. **Plano municipal de saneamento básico de Assú/RN**. 2018. Disponível em: <<https://assu.rn.gov.br/plano-municipal-de-saneamento-basico/>>. Acesso em: 01 jul. 2018.

VASCONCELLOS, E. A. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento : reflexões e propostas**. 3. Ed. São Paulo : Annablume, 2000.

APÊNDICE I - PESQUISA ORIGEM-DESTINO (COMUNIDADES À ASSÚ/RN)

COMUNIDADE DE ORIGEM: _____

1. COM QUE FREQUENCIA DESLOCA-SE ATÉ A CIDADE?

- ☐ – TODOS OS DIAS ☐ – MAIS DE 5 VEZES POR SEMANA
☐ – 2 A 4 VEZES POR SEMANA ☐ – UMA VEZ POR SEMANA

2. QUAL O MODO DE TRANSPORTE UTILIZA PARA LOCOMOÇÃO?

- ☐ – TRANSPORTE PRÓPRIO ☐ – LOTAÇÃO/FRETADO
☐ – A PÉ OU BICICLETA ☐ – CARONA

2.1 SE UTILIZA TRANSPORTE PRÓPRIO, QUAL UTILIZA? *

- ☐ – CARRO ☐ – MOTOCICLETA ☐ – TRAÇÃO ANIMAL

2.2 SE UTILIZA DA CARONA, QUAL TIPO DE VEÍCULO? *

- ☐ – CARRO ☐ – MOTOCICLETA ☐ – TRAÇÃO ANIMAL

3. REALIZA QUAIS ATIVIDADES NA CIDADE?

- ☐ – TRABALHO/EMPREGO ☐ – ESTUDO
☐ – COMPRAS ☐ - LAZER ☐ – N.D.A

4. HORÁRIO DE SAÍDA PARA A CIDADE?

- ☐ – 05:00/06:00 ☐ – 06:00/07:00 ☐ – 07:00/08:00 ☐ – 08:00/09:00
☐ – 09:00/10:00 ☐ – 10:00/11:00 ☐ – 11:00/12:00 ☐ – 12:00/13:00
☐ – 13:00/14:00 ☐ – 14:00/15:00 ☐ – 15:00/16:00 ☐ – 16:00/17:00
☐ – 17:00/18:00 ☐ – 18:00/19:00 ☐ – 19:00/20:00 ☐ – 20:00/21:00
☐ – 21:00/22:00 ☐ – 22:00/23:00 ☐ – 23:00/00:00 ☐ – N.D.A

5. HORÁRIO DE CHEGADA DA CIDADE?

- ☐ – 05:00/06:00 ☐ – 06:00/07:00 ☐ – 07:00/08:00 ☐ – 08:00/09:00
☐ – 09:00/10:00 ☐ – 10:00/11:00 ☐ – 11:00/12:00 ☐ – 12:00/13:00
☐ – 13:00/14:00 ☐ – 14:00/15:00 ☐ – 15:00/16:00 ☐ – 16:00/17:00
☐ – 17:00/18:00 ☐ – 18:00/19:00 ☐ – 19:00/20:00 ☐ – 20:00/21:00
☐ – 21:00/22:00 ☐ – 22:00/23:00 ☐ – 23:00/00:00 ☐ – N.D.A

6. QUAL SEU TEMPO DE DESLOCAMENTO ATÉ A CIDADE (EM MINUTOS)?

- ☐ – MENOS DE 10 (DEZ) ☐ – ENTRE 10 (DEZ) E 20 (VINTE) ☐ – MAIS DE 20 (VINTE)

7. SUA FAIXA DE RENDA FAMILIAR?

- ☐ – MENOS DE R\$ 500,00 ☐ – ATÉ UM SALÁRIO MÍNIMO
☐ – ATÉ DOIS SALÁRIOS MÍNIMOS ☐ – MAIS DE DOIS SALÁRIOS MÍNIMOS

**APÊNDICE II - PESQUISA DE OPINIÃO SOBRE IMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE
PÚBLICO (COMUNIDADES À ASSÚ/RN)**

- 1. VOCÊ GOSTARIA DA IMPLANTAÇÃO DE UMA LINHA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO ATÉ SUA COMUNIDADE?**
☐ – SIM ☐ – NÃO ☐ – PREFIRO NÃO RESPONDER
- 2. CASO EXISTA UMA LINHA DE ONIBUS/MICROONIBUS ATÉ SUA COMUNIDADE VOCÊ UTILIZARIA?**
☐ – SEMPRE ☐ – MUITA FREQUENCIA ☐ – EM ULTIMO RECURSO
- 3. CASO EXISTA O TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO, VOCÊ OPTARIA POR MUDAR O SEU MEIO DE TRANSPORTE ATUAL?**
☐ – SIM, MUDARIA ☐ – SIM, MAS AINDA UTILIZARIA DE VEZ EM QUANDO
☐ – NÃO, POIS NÃO É CONFIÁVEL ☐ – NÃO, PREFIRO O ATUAL
- 4. QUANTO VOCÊ ACHARIA JUSTO PELO PREÇO DA PASSAGEM, SABENDO QUE A PASSAGEM DENTRO DA CIDADE ESTÁ EM TORNO DE R\$ 2,00?**
☐ – R\$ 2,00 ☐ – R\$ 3,00 ☐ – R\$ 4,00 ☐ – R\$ 5,00 ☐ – ACIMA DE R\$ 5,00
- 5. O QUE É MAIS IMPORTANTE PARA VOCÊ EM UMA VIAGEM ATÉ A CIDADE OU VICE-VERSA?**
☐ – CONFORTO ☐ – SEGURANÇA ☐ – PREÇO ☐ - DISPONIBILIDADE