



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

DAYLLANE FERREIRA CAMPOS CARVALHO

O USO DE APLICATIVOS DE MOBILIDADE URBANA NA REGIÃO  
METROPOLITANA DE NATAL/RN

Natal-RN

2017

DAYLLANE FERREIRA CAMPOS CARVALHO

O USO DE APLICATIVOS DE MOBILIDADE URBANA NA REGIÃO  
METROPOLITANA DE NATAL/RN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do curso de graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. M. Sc. Thelma Pignataro

Natal  
2017

Catálogo da Publicação na Fonte.  
UFRN / Biblioteca Setorial do CCSA

Carvalho, Dayllane Ferreira Campos.

O uso de aplicativos de mobilidade urbana na região metropolitana de Natal/RN / Dayllane Ferreira Campos Carvalho. - Natal, 2017.  
63f.: il.

Orientador: Profa. Me. Thelma Pignataro.

Monografia (Graduação em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Departamento de Ciências Administrativas.

1. Comportamento do Consumidor – Monografia. 2. Mobilidade Urbana – Monografia. 3. Tecnologia Móvel - Monografia. 4. Smartphones - Monografia. I. Pignataro, Thelma. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/BS/CCSA

CDU

658.818

DAYLLANE FERREIRA CAMPOS CARVALHO

O USO DE APLICATIVOS DE MOBILIDADE URBANA NA REGIÃO  
METROPOLITANA DE NATAL/RN

Monografia apresentada e aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/2017 pela Banca  
Examinadora composta pelos seguintes membros:

---

Prof<sup>a</sup>. M. Sc. Thelma Pignataro  
(Orientadora)

---

Prof. M. Sc. Francisco de Assis Medeiros da Silva  
(Examinador)

---

Prof. M. Alexandre Magno da Silva Filho  
(Examinador)

Natal, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

*Dedico este trabalho a minha Mãe Vilani Campos que, com muito carinho e apoio não mediu esforços para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitária, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Agradeço a minha mãe Vilani Campos, heroína que me deu apoio, incentivo nas horas difíceis, de desânimo e cansaço. Que apesar de todas as dificuldades me fortaleceu. Que nos momentos de minha ausência dedicados ao estudo me deu todo suporte para ultrapassar esse momento. Sem a sua compreensão, ajuda e confiança nada disso seria possível hoje. A senhora, mãezinha, além da dedicatória desta conquista dedico também a minha vida.

Ao meu esposo, melhor amigo e companheiro de todas as horas, Everson Frazão, pelo carinho, compreensão, amor e solidariedade em me ajudar nesse trabalho e me apoiar em todas as minhas decisões. Por me ajudar muitas vezes a achar soluções quando elas pareciam não aparecer. Você foi a pessoa que compartilhou comigo os momentos de tristezas e alegrias. Além deste trabalho, dedico todo meu amor a você.

A minha orientadora Thelma Pignataro, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Agradeço a todos os professores, especialmente a prof. Medeiros, que me apoiou e incentivou em cada etapa da pesquisa e contribuiu com as revisões do conteúdo. Obrigada pelo carinho e pelas conversas descontraídas, sentirei muitas saudades.

Agradeço também aos meus bichos de estimação que me proporcionaram momentos de alegria e descontração durante a conclusão deste curso e em toda minha vida, alguns já não estão mais entre nós: Mike, Mingal, Bolinha, Tufik e Fadinha, minha periquita. E aos que continuam aqui, Pingo, Guiguinho e Tonton, meus gatos, minhas alegrias.

Aos amigos que fiz durante o curso, em especial a Kelly Cristina, pela verdadeira amizade que construímos e pela ajuda no momento mais delicado de minha vida. Não poderia chegar até aqui sem lhe agradecer e oferecer toda minha

gratidão por ter me dado algo tão precioso que foi sua amizade. E que mesmo distante sempre se faz presente em minha vida.

Agradeço também aos que responderam ao questionário tornando possível essa pesquisa.

*“Sonho parece verdade quando a gente esquece de acordar”.* Hoje, vivo uma realidade que parece um sonho, mas foi preciso muito esforço, determinação, paciência e perseverança para chegar até aqui e nada disso eu conseguiria sozinha. Minha eterna gratidão a todos aqueles que colaboraram para que este sonho pudesse ser concretizado.

*“Independentemente das circunstâncias,  
devemos ser sempre humildes, recatados  
e despidos de orgulho.”*

*Dalai Lama.*

## RESUMO

A crescente utilização de aplicativos em dispositivos móveis, principalmente com uso de mídias locativas, tem alterado o relacionamento das pessoas entre o espaço físico e o espaço digital. Este projeto analisou como os aplicativos móveis potencializam a vida urbana das pessoas no contexto de mobilidade urbana. O foco foram os alunos do curso de Administração da Universidade Federal do Rio grande do norte. Os resultados revelam que com o uso de aplicativos, as pessoas podem se locomover com mais facilidade em locais distantes e desconhecidos.

Para o alcance do objetivo indicado, o estudo apresenta-se de caráter, quantitativo, com uma amostra não probabilística e por conveniência. O instrumento para a coleta de dados ocorre via questionário online contendo 14 questões o qual teve um total de 123 entrevistados. O resultado da pesquisa apontou que o aplicativo mais conhecido e utilizado pelos entrevistados é o Google Maps, sendo apontado como um aplicativo de fácil manuseio e para ser usado em situações de emergência. Além de revelar conteúdos interessantes, a pesquisa abre espaço para estudos futuros.

**Palavras – chave:** *Mobilidade urbana, aplicativos móveis, tecnologia móvel, aplicativos locativos, espaço urbano, smartphones.*

## ABSTRACT

The increasing use of applications on mobile devices, especially with the use of locative media, has altered the relationship of people between physical space and digital space. This project examined how mobile applications empower people's urban life in the context of urban mobility. The focus was the students of the Administration course of the Federal University of Rio Grande do Norte. The results show that with the use of applications, people can travel more easily in distant and unknown places.

In order to achieve the stated objective, the study presents a quantitative character with a non-probabilistic sample and for convenience. The instrument for data collection occurs through an online questionnaire containing 14 questions which had a total of 123 respondents. The result of the research pointed out that the best known application used by the interviewees is Google Maps, being pointed as an application of easy handling and to be used in emergency situations. In addition to revealing interesting content, the research opens space for future studies.

**Keywords:** *Urban mobility, mobile applications, mobile technology, locative applications, urban space, smartphones.*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Interface do aplicativo Uber.....	23
Figura 2: Interface do aplicativo 99 pop .....	24
Figura 3: Funcionalidade do aplicativo Citta-Mobi .....	25
Figura 4: Funcionalidade do aplicativo Google Maps.....	26
Figura 5: Como funciona o sistema de posicionamento por satélite (GPS) .....	27

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição dos entrevistados por sexo.....	57
Tabela 2 -Distribuição dos entrevistados por faixa etária.....	57
Tabela 3-Distribuição dos entrevistados por renda familiar.....	57
Tabela 4 - Distribuição dos entrevistados por cidade que reside .....	58
Tabela 5 - Distribuição dos entrevistados por bairro que mora .....	58
Tabela 6 - Distribuição dos entrevistados por bairro que mora .....	58
Tabela 7 - Distribuição dos entrevistados por bairro que trabalha .....	59
Tabela 8 - Distribuição dos entrevistados por cidade que estuda .....	59
Tabela 9 -Distribuição dos entrevistados por bairro que estuda.....	59
Tabela 10 -Distribuição dos entrevistados por nível de conhecimento e uso dos aplicativos.....	60
Tabela 11 - Distribuição dos entrevistados por avaliação em relação a utilização dos aplicativos de acordo com as situações .....	60
Tabela 12 - Distribuição dos entrevistados por avaliação em relação ao uso dos aplicativos em determinada situação .....	60
Tabela 13 - Distribuição dos entrevistados por nível de influência em relação ao uso dos aplicativos de mobilidade.....	61
Tabela 14 - Distribuição dos entrevistados por avaliação em relação a facilidade ou de dificuldade de manuseio.....	61
Tabela 15 - Distribuição dos entrevistados por avaliação em relação ao serviço prestado dos aplicativos de mobilidade.....	61
Tabela 16 - Distribuição dos entrevistados por opinião quanto à situação da mobilidade urbana em Natal/RN .....	62
Tabela 17 - Distribuição dos entrevistados por situações que favorecem os problemas de mobilidade em Natal/RN (Parte 1).....	62
Tabela 18 - Distribuição dos entrevistados por situações que favorecem os problemas de mobilidade em Natal/RN (Parte 2).....	62
Tabela 19 - Distribuição dos entrevistados por até que ponto os aplicativos amenizam os problemas de mobilidade em Natal/RN.....	63

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Faixa etária (%) .....	34
Gráfico 2 -Faixa etária (%) .....	34
Gráfico 3 - Estado civil (%) .....	35
Gráfico 4 - Cidade onde mora (%).....	35
Gráfico 5 -Bairro onde mora (%) .....	36
Gráfico 6 -Cidade onde trabalha (%).....	36
Gráfico 7 -Bairro onde trabalha (%).....	37
Gráfico 8 -Cidade onde estuda (%) .....	37
Gráfico 9 - Bairro onde estuda (%).....	38
Gráfico 10-Nível de conhecimento e uso dos aplicativos (%).....	39
Gráfico 11 - Avaliação quanto ao uso dos aplicativos em determinada situação(%)	40
Gráfico 12 - Avaliação quanto ao uso dos aplicativos em determinadas situações (%) .....	41
Gráfico 13 - Nível de influência em relação ao uso dos aplicativos de mobilidade(%) .....	42
Gráfico 14 - Avaliação em relação à facilidade ou de dificuldade de manuseio (%) .	43
Gráfico 15 - Avaliação do serviço prestado dos aplicativos de mobilidade .....	43
Gráfico 16 - Opinião quanto a situação da mobilidade urbana em Natal/RN .....	44
Gráfico 17 - Situações que favorecem os problemas de mobilidade em Natal/RN ...	45
Gráfico 18 - Até que ponto os aplicativos amenizam os problemas de mobilidade em Natal/RN.....	45
Gráfico 19 -99 Pop vs Até que ponto os aplicativos amenizam os problemas de mobilidade em Natal/RN .....	47
Gráfico 20 - UBER vs Até que ponto os aplicativos amenizam os problemas de mobilidade em Natal/RN .....	48

## SUMÁRIO

<b>1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA</b> .....	17
1.2.1 Objetivo Geral .....	18
1.2.2 Objetivos Específicos.....	18
<b>1.3 JUSTIFICATIVA</b> .....	19
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>21</b>
2.1 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR .....	21
2.2 T.I - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO .....	22
2.2.1 APLICATIVOS MÓVEIS .....	23
2.5 SMARTPHONES .....	30
<p>O celular há tempos já virou smartphone e hoje passa a ter muito mais do que o primeiro propósito, de telefonia. Sua utilidade chega a possibilidades inimagináveis, seu controle e coordenação das ações do cotidiano aumentam em exponencial. Um instrumento imprescindível no mercado de trabalho e também, um instrumento de mobilidade e agilidade na troca de informação. Hoje, o celular faz parte da inclusão digital, motiva uma aderência crescente à mobilidade (física e virtual), recriando dinâmicas sociais e culturais. A respeito do assunto, discorre Lemos (2002), da UFBA em seu blog sobre cibercultura, mobilidade e a era da conexão:..</p>	
3.1 - TIPO DE PESQUISA .....	32
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	33
3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	33
3.4 TRATAMENTO ESTATÍSTICO.....	34
3.4.1 Teste Qui-Quadrado .....	34
3.4.2 Nível de significância .....	35
3.4.3 Valor p .....	35
<b>4 ANÁLISE DE DADOS</b> .....	<b>36</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA .....	36
4.3 CRUZAMENTOS .....	48
4.4 ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA .....	49

<b>5 CONSIDERAÇÕES .....</b>	<b>51</b>
5.1 CONCLUSÕES.....	51
5.2 RECOMENDAÇÕES .....	51
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>53</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>57</b>
<b>APÊNDICE B .....</b>	<b>59</b>

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

A mobilidade urbana, isto é, as condições oferecidas pelas cidades para garantir a livre circulação de pessoas entre as suas diferentes áreas, é um dos maiores desafios encontrados nas grandes metrópoles do Brasil e do mundo. O crescente número de veículos pessoais promove o inchaço do trânsito, dificultando a locomoção ao longo das áreas nas grandes cidades, principalmente em regiões que concentram a maior parte dos serviços e empregos.

No Brasil atualmente o problema da mobilidade urbana está bastante acentuado. Alguns fatores que explicam a atual situação vão desde a melhoria na renda da população de classe média e baixa bem como incentivos promovidos pelo Governo Federal para o mercado automobilístico (como a redução do IPI) e a baixa qualidade do transporte público. Com isso, tornaram-se ainda mais constantes engarrafamentos, lentidão e estresse no trânsito. Tal problema atinge até mesmo cidades e localidades que não sofriam com essa questão.

Segundo especialistas, não há perspectiva de promoção para uma real mobilidade urbana no Brasil se as medidas adotadas privilegiarem o uso do transporte individual. É preciso, pois, melhorar as características do transporte público de massa, com mais ônibus, metrô e terminais. Além disso, incentivos a meios de transporte como as bicicletas que também ajudam na redução da emissão de poluentes na atmosfera e melhora a qualidade de vida no meio urbano. Assim, a construção de ciclofaixas ou ciclovias surge como uma saída viável e inteligente.

Nos últimos anos, devido ao avanço na tecnologia dos *smartphones* e à popularização do acesso à internet móvel surgiram diversos aplicativos de transporte individual e já fazem parte do cotidiano da população brasileira. O uso desses aplicativos em dispositivos móveis baseado em localização de GPS (Sistema de Posicionamento Global) tem se mostrado bastante eficaz no auxílio da locomoção das pessoas nos grandes espaços urbanos das cidades. Esses aplicativos promovem a otimização do deslocamento das pessoas nos grandes centros, oferecendo um serviço no qual o usuário tem um maior controle sobre como, onde e quando chegar ao local desejado.

A aplicação da tecnologia da informação aliada à telecomunicação e à eletrônica no planejamento, gestão, operação e fiscalização dos meios de transportes urbanos, tem se tornado uma alternativa viável em termos de custo-benefício, pois com um determinado investimento pode-se manter os usuários dos meios de transporte bem informados a respeito do transporte que utilizam. Este tipo de solução pode atender às necessidades de sustentabilidade do setor de transportes, dentre elas a redução do tempo perdido em congestionamentos, dos acidentes de trânsito, dos custos do transporte, do consumo de energia e dos danos ambientais (MEIRELLES, 1999).

Diante do exposto, objetivou-se analisar a predisposição ao uso de aplicativos móveis entre os alunos do Curso de Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Sendo assim, o trabalho tem como objetivo responder o seguinte o seguinte problema:

**Qual a opinião dos alunos do curso de Administração da UFRN sobre o uso de aplicativos de mobilidade urbana na região metropolitana do Natal-RN?**

## **1.2 OBJETIVOS**

A seguir, são apresentados os objetivos que compõe esta pesquisa, subdivididos em geral e específicos.

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Analisar a opinião dos alunos do curso de Administração da UFRN sobre o uso de aplicativos de mobilidade urbana na região metropolitana do Natal-RN.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Identificar o perfil socioeconômico dos entrevistados;
- Determinar o aplicativo que é mais usado pelos alunos;
- Verificar os benefícios diretos e indiretos para esses usuários.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Esse estudo pretende analisar a opinião dos usuários que utilizam aplicativos de mobilidade urbana na região metropolitana do Natal-RN com foco nos alunos do curso de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Por meio da pesquisa de opinião é possível traçar o perfil dos usuários. A partir das informações coletadas e através da análise cruzada de dados podemos obter as características dos aplicativos.

As necessidades sociais e econômicas das pessoas requerem seu deslocamento no espaço, que pode ser feito a pé ou por meio de veículos de transporte motorizados ou não motorizados. Em economias em desenvolvimento, como o Brasil, as pessoas que moram nas cidades realizam, em média, dois deslocamentos por dia (média entre as que se deslocam e as que não se deslocam), valor correspondente à metade dos deslocamentos de pessoas em países desenvolvidos (VASCONCELLOS, 2002). Assim, em cidades grandes do Brasil com população de três milhões de pessoas são realizados por dia 6 milhões de deslocamentos.

O uso de geoapps em dispositivos móveis tem crescido exponencialmente o que torna o *smartphone* um verdadeiro "controle-remoto" da vida urbana (LEMOS, 2014a). Só na *AppStore*®, loja de aplicativos oficial da Apple®, existem mais de um milhão de aplicativos disponíveis para download. Muitos desses aplicativos, com características geolocalizadas ou locativas, estão tornando as cidades mais eficientes e dando maior autonomia ao cidadão em diferentes momentos.

Em busca de facilitar e agilizar a locomoção, os aplicativos de transporte surgiram para aliviar as pessoas que procuram simplificar seus trajetos. Esse mercado abrange as mais diversas situações, para as diferentes necessidades dos usuários. Seja na demanda por mobilidade pessoal com aplicativos de carona coletiva, serviços de táxi, transporte público, ou, seja na demanda no ramo de entregas e funções como as de transportadoras.

Oferecem alternativas para os usuários se locomoverem da melhor maneira, reduzir os custos e otimizar o tempo. Aplicativos de carona, de serviço de caminhoneiros autônomos que podem transportar cargas, de transporte que permite compartilhar seu carro com desconhecidos e reduzir o valor da corrida.

É necessário apenas que você defina o seu trajeto e o aplicativo já se encarrega de encontrar outras pessoas que estão indo para a mesma região, desta forma, compartilhando a comodidade e interesses.

Já, para aqueles que utilizam dos ônibus e tentam garantir que nenhum horário fuja do previsto, há aplicações que usam os dados do sistema de transportes e criam soluções como a divulgação de informações da localização de cada linha em cada ponto específico, horários de partidas, visualização dos itinerários completos, além da emissão de alertas de atrasos, mudança de rotas, dentre outras funções que garantem ao usuário tranquilidade no momento de escolher o melhor trajeto.

As mesmas informações que os aplicativos nos trazem do ônibus, também funciona para metrô, trem e até barcas e teleféricos, tudo para facilitar o dia a dia da população, sendo mais uma das infinitas vantagens que os *smartphones* vêm trazendo ao nosso cotidiano.

O futuro das cidades será esse, afinal o intuito é nos adequar a mobilidade urbana que será obtida por meio de políticas de transporte e circulação, melhorando a acessibilidade das pessoas e cargas no espaço urbano, além de ser uma medida socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse capítulo tratará sucintamente de comportamento do consumidor. Mais à frente encontra-se a pesquisa relacionada ao tema estudado, incluindo perfil do comprador online, tecnologia da informação, aplicativos móveis, o sistema GPS e *smartphone*.

### 2.1 COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

Segundo Kotler (1998), a área do comportamento do consumidor estuda como pessoas, grupos e organizações selecionam, compram, usam e descartam produtos, serviços, ideias ou experiências para satisfazer suas necessidades e seus desejos.

O comportamento do consumidor busca entender o motivo que leva os consumidores a comprarem certos produtos e não outros e para isso os profissionais de marketing estudam os pensamentos, sentimentos e ações dos consumidores e as influências sobre eles que determinam mudanças (Churchill e Peter, 2000).

O comportamento do consumidor são os pensamentos, sentimentos e ações dos consumidores e as influências sobre eles que determinam mudanças.

#### 2.1.1 O processo de decisão de compra no ambiente virtual

O comportamento do consumidor na web é uma área onde se intensifica o interesse em pesquisas junto aos estudiosos do tema. As mudanças ocorridas no mercado tais como: o aumento das empresas prestadoras de bens e serviços na Internet, bem como as alterações ocorridas com o consumidor, fez com que essas empresas expandissem o foco de atenção a fim de melhor entender o comportamento do consumidor em novos meios e ambientes de compra (BLACKWELL; MINIARD; ENGEL, 2005). Com isso, buscam compreender como os consumidores tomam decisões de compra, ou seja, gastam seus recursos disponíveis (tempo, dinheiro e esforço) com itens de consumo.

Torna-se necessário saber as preferências do indivíduo quanto ao consumo de produtos e serviços: como compram o que compram, onde compram, com qual frequência compram e, com base nessas informações, desenvolver estratégias de

marketing que almejem influenciar as atividades nas quais os consumidores se ocupam quando buscam um novo produto ou serviço.

O ponto de partida de qualquer decisão de compra é uma necessidade do consumidor. Blackwell, Miniard e Engel (2005, p. 74) afirmam que “o reconhecimento da necessidade ocorre quando o indivíduo sente a diferença entre o que ele ou ela percebe ser o ideal versus o estado atual das coisas”. As pessoas possuem diferentes critérios para aquilo que compram e também diferem quanto ao estilo de comportamento de compra, com o objetivo de satisfazer suas necessidades e desejos.

## 2.2 T.I - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Existem muitas definições para o termo informação, variando sensivelmente de autor para autor. Este trabalho cita algumas concepções, de autores diferentes, mostrando a sua importância como componente do processo de gestão organizacional. No entendimento de Beal (2007), a informação pode ser entendida como um conjunto de dados, constituídos de relevância e propósito. Ainda segundo a autora, a informação exige consenso em relação ao seu significado. Foina (2006) define o termo informação como sendo um valor ou um dado que tenha utilidade para alguma aplicação ou pessoa. Ainda de acordo com o autor, para toda informação, tem-se um dado ou um valor associado, representando o suporte lógico para a informação.

Na concepção de Albertin e Albertin (2008), os benefícios do uso da TI podem ser caracterizados pela redução de custos, pela melhora na produtividade, pelo aumento da flexibilidade, da qualidade e da inovação dos processos, produtos e serviços. Para os autores, esses benefícios podem ser entendidos como a oferta que a tecnologia traz para as organizações. Dias (1998) afirma que o uso constante de soluções de tecnologia incorpora importância essencial à sobrevivência e desenvolvimento das organizações. A administração dos recursos materiais, humanos e financeiros pode ser executada com maior agilidade e precisão por meio da utilização das tecnologias de informação e comunicação.

A relação homem/máquinas está cada vez mais estreita e modificada. Dessa forma, essa relação:

poderia ser sintetizada por uma única palavra: imbrincamento. Poderíamos, nessa perspectiva, entendê-la como sendo centrada no fazer da razão (a *techné* do logos). Máquinas e seres humanos aproximam-se cada vez mais e, principalmente, passa-se a compreender que as máquinas surgem a partir do mesmo processo social que constitui o humano. Não existe, portanto, a tradicional separação entre técnica, cultura e sociedade, que vigorava até pouco tempo. (PRETTO, 2001, p.162).

A evolução cognitiva da sociedade dá saltos para alcançar a demanda de avanços tecnológicos que é afrontada dia após dia. O computador há 20 anos ainda tinha um caráter de status e poder para a maioria da população. Entretanto, hoje, este já faz parte da inclusão social, à medida que o computador pessoal perde sua posição dominante escapando aos ambientes de escritório e elevado status. Este passa a levar a Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) a novos âmbitos e diversificando grupos de usuários, não só em ambientes domésticos, mas cada vez mais em espaços públicos e outras configurações não tradicionais. Passa a fazer parte da cultura, vida e casa das pessoas, a fim de lograr uma coletividade com melhor qualidade de vida (TSCHELIGI, 2007).

Ao examinar as reações da sociedade sobre as mudanças por estas sofridas, Toffler (1980) caracteriza a terceira onda como um mundo novo baseado na informação e no conhecimento. O desempenho humano no uso de computadores e de sistemas de informação já apresenta a maior área de expansão e pesquisa dos dias atuais. As contribuições da Interação Humano-Computador (IHC) (PREECE; ROGERS; SHARP, 2005) podem advir da psicologia educacional, do design instrucional e gráfico, dos fatores humanos ou ergonomia, e bem mais recentemente, da antropologia e da sociologia. O momento atual é visto como a era da informação e tecnologia, somadas ao perfil do homem da terceira onda, que seria o de um homem cercado pelas tecnologias ubíquas, móveis, pequenas e o avanço desta ciência. Logo, depreende-se que a IHC já passa da terceira onda, colocando em expansão fatores cognitivos e emocionais (NORMAN, 2004).

### 2.2.1 APLICATIVOS MÓVEIS

Os aplicativos móveis - apps, para smartphones, dotam de sistemas operacionais únicos. O exemplo mais usado na atualidade é o iOS, sistema operacional da Apple; e o Android, sistema operacional da Google. Para ter acesso

aos aplicativos ofertados em downloads por ambos os sistemas, o usuário deverá entrar em suas lojas online, encontradas no próprio aparelho smartphone ou em websites. Referindo-se aos sistemas já citados acima, tem-se respectivamente a AppStore e o Google Play (Antigo Market da Android) onde os serviços de download de softwares e programas mais diversos podem ser encontrados e baixados pelo usuário, pagando-se por este ou não.

A *Appstore* foi a primeira loja distribuidora de apps para downloads. Criada em 2008, permitia que os usuários baixassem em um só local os programas de sua escolha de forma simples, nunca antes vista no mercado. Desde o início, poderiam ser colocados a venda quaisquer app programados por qualquer tipo de programador, desde grandes empresas a pequenos investidores. Do total, uma média de 70% dos lucros é destinada ao programador e o restante fica com a Apple, portanto o desenvolvedor pode perder em valor, cobrando menos pelo aplicativo e perdendo 30% dos lucros, mas ganha em volume de downloads (GARTNER, 2012).

## 2.3 OBJETOS DE ESTUDO

A seguir veremos um pouco sobre os aplicativos estudados: UBER, 99POP, CITTAMOBIL e GOOGLE MAPS.

### 2.3.1 UBER

A Uber foi fundada em 2009, por Garrett Camp e Travis Kalanick, depois de amadurecerem uma ideia que haviam tido um ano antes, na saída de um evento, em Paris.

Inicialmente, a proposta era ser um serviço semelhante a um táxi de luxo, oferecendo somente carros de alto porte como Mercedes S550 e *Cadillac Escalade* (MELO, 2015).

A Uber se define como uma empresa de tecnologia, não de transporte. Em seu modelo de negócio, motoristas se cadastram juntamente com seu carro, se tornam parceiros da empresa e, por meio do aplicativo Uber, são conectados aos passageiros. Para o usuário tudo acontece pelo aplicativo. Ele cria sua conta no app e cadastra um cartão de crédito, pelo qual será efetuado o pagamento de suas corridas. Para se locomover usando o Uber, o usuário abre o aplicativo, que usa o GPS automaticamente para definir sua localização, confirma seu local de partida,

seleciona a opção de serviço (Uber X ou Uber Black) e solicita um carro. Em seguida ele pode visualizar foto, classificação e contato do motorista; modelo e placa do veículo. O motorista recebe a solicitação com as informações do passageiro também em seu smartphone. No momento em que o motorista aceita a viagem o usuário pode acompanhar a localização do carro no mapa da tela do app (UBER, 2015).

Hoje, no Brasil, a Uber oferece somente o serviço de "caronas remuneradas", no qual o usuário pode escolher entre duas opções de categoria. O UberBlack (o original), em que todos os carros são sedans médios (Toyota Corola, Honda Civic, Nissan Sentra etc.) na cor preta, têm, obrigatoriamente, bancos de couro e até cinco anos de uso. A segunda opção é o UberX, categoria que chegou ao Brasil um tempo depois da Black. Os carros são de modelos mais simples que o UberBlack, não necessariamente na cor preta e a tarifa cobrada é menor (LOPES, 2015).

Apesar de normalmente ser associado como concorrente dos taxistas e receber maior destaque na mídia, a Uber não é a única startup que oferece esse serviço de "carona remunerada", ligando motoristas e passageiros por meio de um aplicativo. Nos Estados Unidos, seu principal concorrente é o Lyft, que fornece o mesmo serviço, porém sem a formalidade de um motorista particular que o Uber oferece (CARPANEZ e FERREIRA, 2014). No Brasil, há o 99POP. A startup é brasileira e sediada no Rio de Janeiro, a empresa presta serviço semelhante ao Uber.

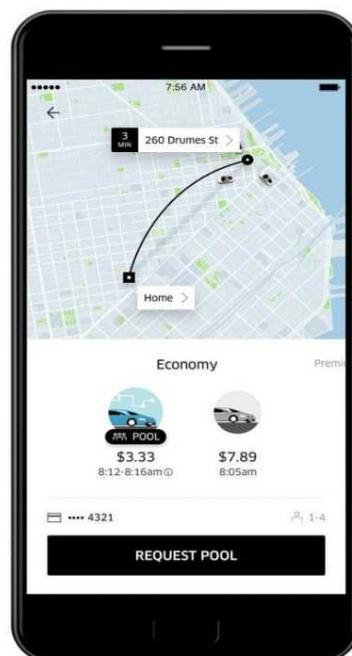


Figura 1 Interface do aplicativo UBER

### 2.3.2 99POP

Fundada em 2012, e conhecida inicialmente como 99 Táxi, a empresa surgiu como um aplicativo que conectava taxistas com passageiros. Eventualmente, a empresa começa o serviço "99POP", com o objetivo de concorrer com outras empresas, como a Uber, que não utilizava taxistas, mas motoristas comuns.

O 99POP é o serviço que, assim como o UberX, envia motoristas comuns, com seus próprios carros de passeio, para atender os clientes. De acordo com o site oficial, esta modalidade foi pensada para oferecer um transporte de qualidade, com foco na economia, e para quem não quer pegar táxi. Assim a antiga 99Taxis mudou o seu nome para 99 e diversificou a sua cartela de serviços.

O app de transporte apresenta, desde 2016, três categorias: 99POP, 99TAXI e 99TOP, cada uma com sua característica e faixa de preço próprias, que variam de acordo com o tipo de carro e a comodidade.

O 99TAXI é o serviço mais antigo do catálogo da empresa. Ao pedir uma corrida, o usuário será atendido por um taxista cadastrado no serviço. O 99POP é a modalidade mais recente do app, que envia motoristas particulares, por um preço mais baixo, similar ao UberX da Uber. Já o 99TOP é o serviço com carros de luxo e valores bem maiores, como o UberBlack.

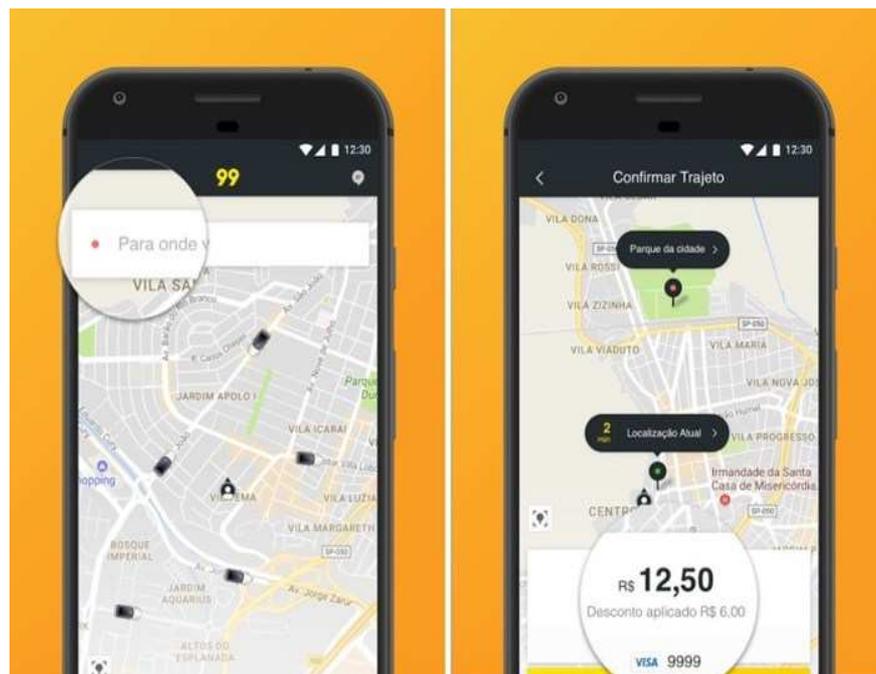


Figura 2 - Interface do aplicativo 99POP

### 2.3.3 CittaMobi

Como exemplo de facilitador de mobilidade urbana, pode-se destacar o CittaMobi. Desenvolvido no Porto Digital (Recife), este aplicativo permite ao usuário consultar o horário em que seu ônibus passará pelos pontos indicados. Isto favorece não só a mobilidade, mas também a segurança do passageiro, que pode se dirigir ao local de embarque próximo ao horário em que ônibus passará.

Outra possibilidade é a de recarga do bilhete eletrônico diretamente no aplicativo, reduzindo as filas nos pontos físicos e, mais uma vez, favorecendo a segurança.

O CittaMobi nasceu em 2014 e faz parte da Cittati, empresa de tecnologia líder em gestão e monitoramento de transporte público e que possui os dados dos ônibus em tempo real.

Toda nova cidade que a Cittati entra tem os pontos de parada mapeados e as linhas e veículos cadastradas em seu sistema. Um pequeno transmissor instalado em cada ônibus envia os dados de posicionamento para os servidores. Essas informações são armazenadas em um banco de dados e cálculos que consideram o trânsito e outras inúmeras variáveis são realizados.

(CittaMobi, 2014)O objetivo do aplicativo é mudar vidas, diminuir processos ineficientes e melhorar a forma como as pessoas se deslocam. Otimizar o tempo do usuário para que ele tenha uma qualidade de vida melhor e passe mais momentos com as pessoas que gosta e em atividades que te dão prazer. Mudar a forma como os cidadãos interagem com as cidades.

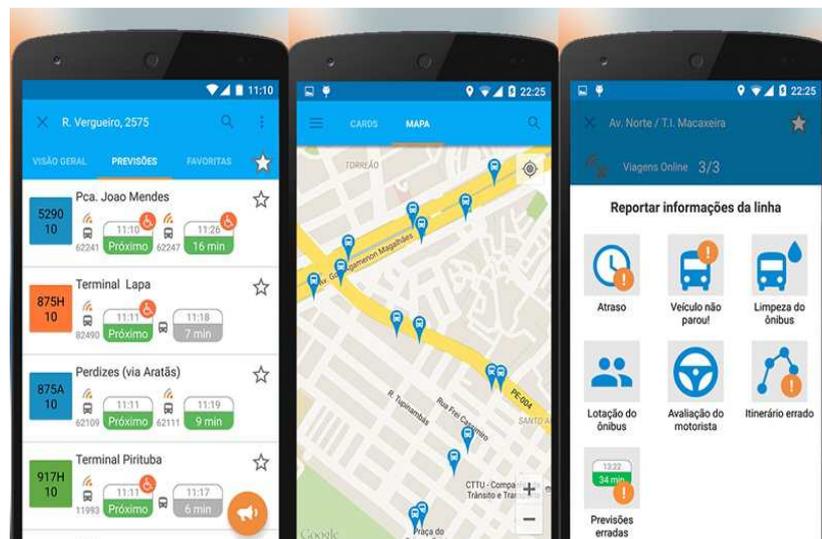


Figura 3 - Funcionalidade do aplicativo CittaMobi

### 2.3.4 Google Maps

Para Erle e Gibson (2006), Google Maps é um serviço do Google que oferece uma poderosa tecnologia de mapas amigáveis e informações de locais, incluindo a localização, informações de contatos e direções de condução.

Segundo Erle e Gibson (2006), GoogleMaps foi desenvolvida inicialmente por dois irmãos, Lars e Jens Rasmussen, co-fundadores de Where2 Technologies uma empresa dedicada a criação de soluções de mapeamento. A empresa foi comprada pela Google em outubro de 2004, e logo depois os dois irmãos criaram Google Maps.

Google Maps é o aplicativo de serviço livre e tecnologia para mapeamento web fornecida pela empresa Google. Antes do Google Maps, era difícil de pesquisar ou planejar uma viagem por meio de a pé, carro ou ônibus. Mas o Google Maps torna mais fácil, oferecendo os mapas de ruas para viajar a pé, de carro ou transporte público, fornece três visualizações diferentes. Existe uma visualização do mapa normal, uma vista de imagem por satélite e uma vista terra (Google Earth) para visualizar imagens e terrenos em 3D para poder obter uma vista panorâmica dessas imagens e incliná-las, dependendo da necessidade do utilizador.

Para Erle e Gibson (2006), a funcionalidade principal do Google Maps é a exibição de um mapa no *website*, partindo de uma coordenada que é exibida centralizada na tela. Só isso já basta para usuários que buscam ajuda para localização de ruas e regiões aos redores do endereço fornecido. No entanto a ferramenta não se resume somente a isso, e para a aplicação pretendida nesse projeto nos utilizaremos também marcadores, que podem inclusive ser carregados a partir de um banco de dados e exibidos de forma fixa no mapa a fim de marcar a posição de pontos de interesse do usuário. Como meio de facilitar o entendimento por parte do usuário a visualização do mapa pode ser feita tanto do modo cartográfico - onde aparecem as ilustrações das ruas e quadras - como do modo satélite que exhibe uma imagem aérea da área selecionada.

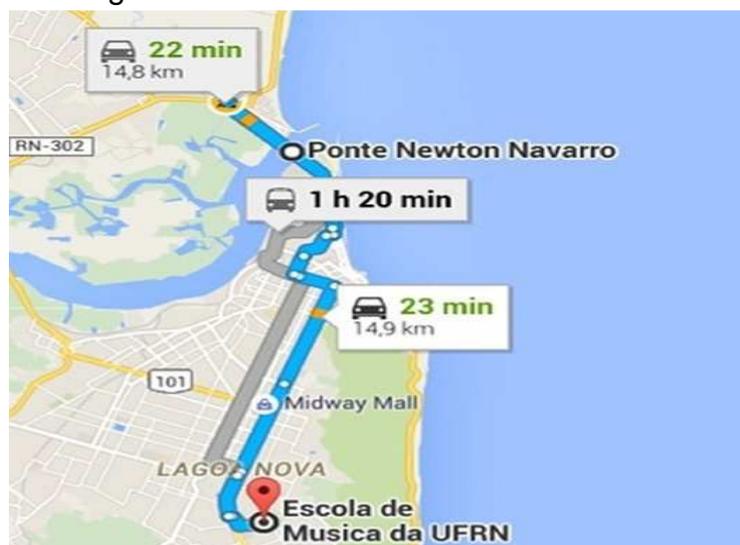


Figura 4 - Funcionalidade do Google Maps

## 2.4O SISTEMA GPS - SISTEMA DE POSICIONAMENTO GLOBAL

Criado na década de 70, segundo Monico (2000), o GPS é um sistema de radionavegação desenvolvido pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América. DoD, com o intuito de ser o principal sistema de navegação das forças armadas americanas.

Um aparelho GPS basicamente funciona da seguinte forma, a antena com pré-amplificador recebe as ondas emitidas dos satélites, com a ajuda da seção de radiofrequência converte em energia passando para a parte eletrônica do receptor chegando ao microprocessador onde controla, faz a amostragem e processa os dados. Pela interface chega ao painel de exibição dando ao usuário o auxílio pelas ferramentas, com a possibilidade de armazenar os dados na sua memória.

As coordenadas são feitas pelas medidas do usuário entre, no mínimo, 4 e 24 satélites que rastreiam o planeta por completo (CAMPOI, 2010). Os satélites medem as distâncias entre eles, determinando as informações de horário, localização e velocidade.

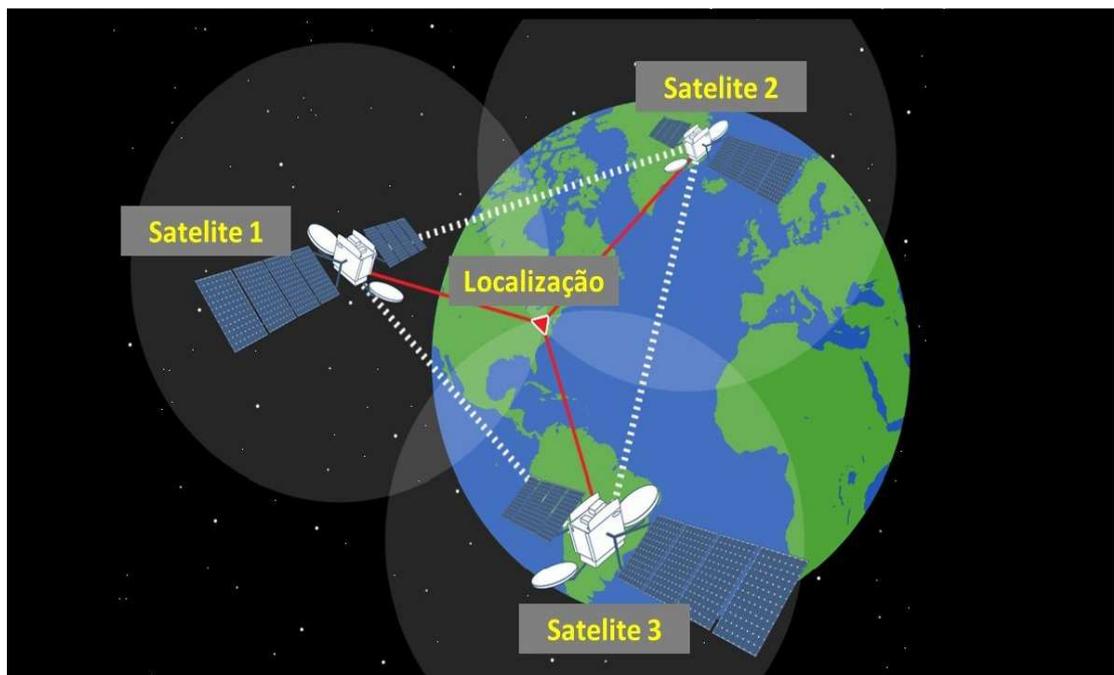


Figura 5 - Como funciona o Sistema de Posicionamento por Satélite (GPS)

Com o tempo, mais precisamente em 1995, o GPS se tornou acessível, com o intuito de mapear sistemas de transporte, sendo mais encontrado em automóveis, que tem a função de guiar o motorista ao seu destino, calculando rota, mostrando

pontos de interesse como postos de gasolina, caixas eletrônicos e restaurantes, tráfego na região, segundo Quaresma e Moraes (2010) apresentam suas informações através da sua tela e de gravações de voz, auxiliando o motorista falando, por exemplo, vire à direita, vire à esquerda ou entre na terceira rua à direita em 750 metros.

A partir das informações fornecidas por Gorgulho (2001), um receptor rastreia um satélite pela recepção de seu sinal. Sinais de apenas quatro satélites são necessários para obtenção de uma posição fixa tridimensional, mas é desejável um receptor que rastreie mais de quatro satélites simultaneamente.

Como o usuário se desloca, o sinal de algum satélite pode ser bloqueado repentinamente por algum obstáculo, restando satélites suficientes para orientá-lo. A maioria dos receptores rastreia de 8 a 12 satélites ao mesmo tempo.

Um receptor não é melhor que outro por rastrear mais satélites; rastrear satélites significa conhecer suas posições, no entanto, não significa que o sinal daquele satélite está sendo usado no cálculo da posição. Muitos receptores calculam a posição com quatro satélites e usam os sinais do quinto para verificar se o cálculo está correto.

O aumento de aparelhos móveis favoreceu a expansão do GPS com aplicativos para *smartphones*, utiliza, basicamente, o suporte das conexões dedados dos celulares, como o 3G, para calcular as coordenadas de posição do aparelho com mais eficiência (QUARESMA; MORAES 2010).

## 2.5 SMARTPHONES

O celular há tempos já virou smartphone e hoje passa a ter muito mais do queo primeiro propósito, de telefonia. Sua utilidade chega a possibilidades inimagináveis, seu controle e coordenação das ações do cotidiano aumentam em exponencial. Um instrumento imprescindível no mercado de trabalho e também, um instrumento de mobilidade e agilidade na troca de informação. Hoje, o celular faz parte da inclusão digital, motiva uma aderência crescente à mobilidade (física e virtual), recriando dinâmicas sociais e culturais. A respeito do assunto, discorre Lemos (2002), da UFBA em seu blog sobre cibercultura, mobilidade e a era da conexão:

A cibercultura solta as amarras e desenvolve-se de forma onipresente, fazendo com que não seja mais o usuário que se desloca até a rede, mas a rede que passa a envolver os usuários e os objetos numa conexão generalizada.

E, também, o geógrafo e pesquisador do Núcleo de Estudos de População, da Universidade Estadual de Campinas, Marandola Jr (2003) Ao falar sobre a mobilidade virtual decorrente da Era da Conexão:

A mobilidade é um dos fenômenos mais importantes da sociedade contemporânea. Trata-se de elemento fundamental da dinâmica demográfica e de interesse direto de vários pesquisadores, pois congrega uma série de fenômenos imprescindíveis para compreender as transformações no mundo atual. A mobilidade - meio utilizado para acessar outros serviços ou bens - ocupa hoje posição de atora dos processos. Migrar não é mais simplesmente fugir, sendo que os deslocamentos pendulares, transnacionais e de curta duração em grandes distâncias têm tido impactos cada vez mais significativos na dinâmica sócio espacial contemporânea.

Não necessitamos entrar no meio digital, este se faz presente de forma intrínseca no dia-a-dia, flexibilizando e acentuando relações sociais e urbanas.

Os *smartphones* foram desenvolvidos e inseridos no mercado global no final dos anos 1990, mas se tornaram populares somente na virada do século (ZHENG;NI, 2006). O relatório anual Ericsson *MobilityReport* (ERICSSON, 2013) apontou que em 2012 já haviam sido vendidos no mundo mais de 1,1 bilhão de aparelhos e que este número tendia a crescer ainda mais nos próximos anos. Uma pesquisa realizada pela empresa Nielsen mostrou que a presença desses aparelhos é mais expressiva em países como Coréia do Sul, China, Austrália, Itália e Reino Unido (THE NIELSEN COMPANY, 2013). De acordo com essa pesquisa, enquanto em 2012 os *smartphones* representavam 67% dos telefones celulares na Coréia do Sul, no Brasil esse percentual era de apenas 36%.

De acordo com a Anatel (2005), na época de 1990 havia 667 aparelhos de celulares e um ano depois passou para 6700 celulares no país. A partir de então, o número de aparelhos celulares no Brasil continuou crescendo e em 2015 a Anatel contabilizou 281,7 milhões de linhas de celulares ativas no Brasil.

Os anos se passaram e novas inovações tecnológicas foram inseridas aos aparelhos. A década de 2000 foi marcada pelo surgimento das câmeras integradas, das novas redes e dos *smartphones*, sendo o último um termo de origem inglesa que traduzido para língua portuguesa, significa "telefone inteligente". Dotado de tecnologia digital e com uma série de funcionalidades, os *smartphones* facilitaram o dia a dia das pessoas possibilitando navegar na internet a qualquer hora e momento (INFO ABRIL, 2013).

Segundo Miller (Apud, Lima; Giuliani; Pizzinatto; Pizzinatto, 2012 p. 4):

Os *smartphones* não são apenas telefones celulares com acesso a e-mail. Desde sua invenção pela IBM, os *smartphones* passaram por duas fases. A primeira denominou-se "*phone-centric*" e englobou o período de sua invenção até o lançamento do *Iphone* em 2007. Nesse período, o dispositivo era utilizado como aparelho de telefonia com alguns aplicativos computacionais. A segunda fase, a partir do lançamento da primeira geração de *iphones* em 2007, dinamizada pelo desenvolvimento do sistema operacional de código aberto, Android, em 2008, denominou-se "*data-centric*". A partir dessa fase, os *smartphones* começaram a ser entendidos e utilizados como dispositivos computacionais com acesso à internet que também possuíam a funcionalidade de realizar chamadas telefônicas.

De acordo com a Teleco (2014), "são considerados *Smartphones* os telefones celulares que possuem um sistema operacional como, o Android, o *iPhone IOS*, o Windows 8 e o *Blackberry*." Percebe-se que os *smartphones* são similares aos computadores, por obterem funcionalidade avançadas, trazendo diversos benefícios aos consumidores.

Os *smartphones* passaram a ser um item indispensável na atualidade, permitindo o acesso à internet em tempo real com a utilização de recursos como: *WhatSapp*, *Skype*, *Facebook*, *Messenger*, SMS e outros. Conforme a pesquisa da *International Data Corporation* (IDC, 2014), em estudo que projetou a venda de *smarthphone*, identificou-se que a venda do aparelho foi de 15,1 milhões de unidades vendidas entre os meses de junho e setembro de 2014. Assim, espera-se que se chegue a 1,7 bilhões de unidades vendidas em 2018.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo são descritos os procedimentos metodológicos utilizados no presente estudo, que são: tipo de estudo, população e amostra, plano de coleta de dados e modelo de análises estatísticas dos dados.

#### 3.1- TIPO DE PESQUISA

A estatística descritiva foi utilizada por meio de representação tabular e gráfica e utilização de valores absolutos e percentuais, ela pode ser definida como um conjunto de técnicas destinadas a descrever e resumir os dados, ou seja, de

forma que seja possível retirar conclusões a respeito dos dados disponíveis (MAGALHÃES; LIMA, 2010).

Gil (1999) considera que a pesquisa exploratória tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Segundo o autor, estes tipos de pesquisas são os que apresentam menor rigidez no planejamento, pois são planejadas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato.

### 3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A técnica de amostragem utilizada se deu através de uma amostragem não probabilística por conveniência composta por 123 entrevistados, segundo Cooper e Schindler (2003) com a utilização desse tipo de amostragem a probabilidade de selecionar elementos da população é desconhecida, tendo em vista baixos custos e maior agilidade, sendo que o pesquisador pode escolher as pessoas que farão parte desse trabalho, e essa seleção será incluída pessoas que respondam ao convite do pesquisador hora por email ou então por abordagem em sua residência ou trabalho.

### 3.3 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para se realizar a coleta dos dados da pesquisa, foi elaborado um questionário, (Apêndice A) capaz de identificar o perfil socioeconômico dos entrevistados, bem como a frequência de uso dos aplicativos, o nível de satisfação e qual o aplicativo mais utilizado por eles. Foram 14 questões estruturadas em uma combinação de perguntas encadeadas, com escala de diferencial e fechadas, de acordo com os objetivos do estudo.

### 3.4 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Após a realização da pesquisa de campo, foi criado o banco de dados, construído no software Excel, versão 2013 e a base de dados foi exportada para o programa IBM SPSS Statistics versão 20 e também para o software R versão 3.3.3, no qual foram feitas as análises estatísticas descritivas, exploratórias e testes.

#### 3.4.1 Teste Qui-Quadrado

Quando o objetivo é avaliar a existência de associação entre duas ou mais variáveis, pode-se utilizar o teste Qui-Quadrado de Pearson, simbolizado pela letra grega  $\chi^2$ . Trata-se de um teste não paramétrico, ou seja, não é preciso estimar parâmetros populacionais como média e variância. Para a utilização desse teste é preciso que as respostas das variáveis sejam nominais/qualitativas. Para realizar o teste Qui-Quadrado é necessário montar as hipóteses (SIEGEL, 2006):

$H_0$ : Não existe associação entre as variáveis (hipótese nula)

$H_1$ : Existe associação entre as variáveis (hipótese alternativa)

As duas hipóteses usadas para testar determinada afirmação são chamadas hipótese nula e hipótese alternativa, denominadas por  $H_0$  e  $H_1$ , respectivamente. Existem diversos testes na literatura para testar uma hipótese. Os testes assintóticos são uma alternativa quando os testes exatos não existem ou são de difícil obtenção.

Caso a hipótese nula seja rejeitada em ambos os testes, não se sabe ao certo quais categorias estão associadas entre si, por isso, é necessário utilizar a análise de correspondência que é uma técnica gráfica que ajuda a identificar as categorias que estão associadas. Essa técnica tem como objetivo mostrar geometricamente as variáveis e suas categorias em um espaço de baixa dimensão, com o intuito de indicar associação entre as linhas e colunas da tabela, apenas é utilizada quando a hipótese nula é rejeitada, no qual pode-se encontrar as associações (MINGOTI, 2005).

### 3.4.2 Nível de significância

O nível de significância é uma das maneiras que se pode concluir o resultado de um teste estatístico, simbolizado pela letra grega  $\alpha$ . Esse valor representa a probabilidade da hipótese nula  $H_0$  ser rejeitada, quando na verdade ela é verdadeira. O valor  $\alpha$  deve ser pequeno, dessa forma, a hipótese nula só será rejeitada caso aconteça algo muito improvável que vá contra  $H_0$  (MAGALHÃES; LIMA, 2010).

### 3.4.3 Valor p

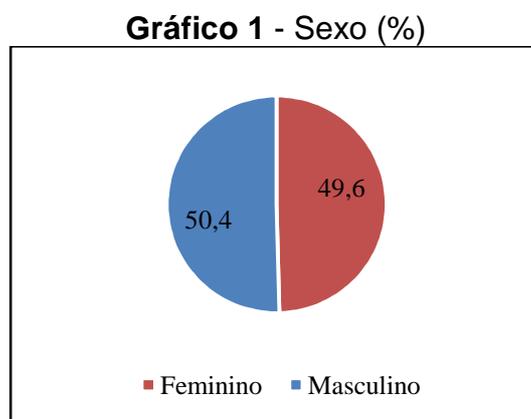
O valor p do teste é denominado como a probabilidade de se encontrar um valor tão extremo quanto encontrado na estatística do teste quando a hipótese nula é verdadeira, ou seja, caso o valor p seja menor que  $\alpha$ , diz-se que a hipótese nula é rejeitada ao nível de significância (MAGALHÃES; LIMA, 2010).

## 4 ANÁLISE DE DADOS

A apresentação a seguir mostra os resultados acerca da pesquisa exposta no apêndice A.

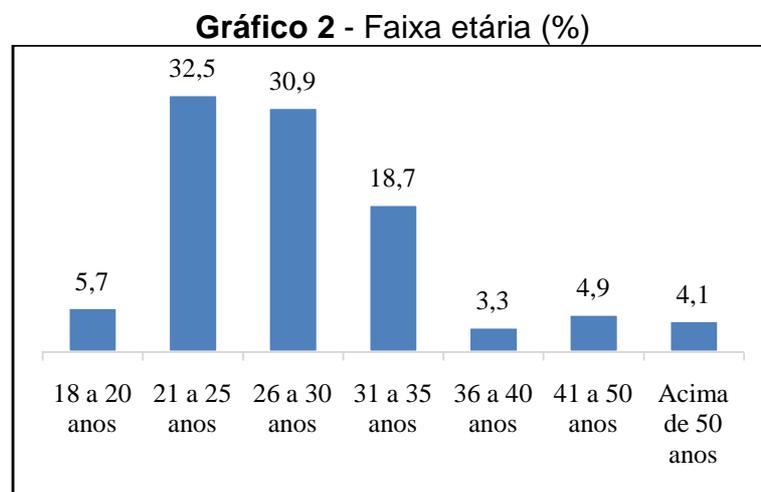
### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

De acordo com o gráfico 1, pode-se observar que o estudo teve participação de 49,6% de mulheres e cerca de 50,4% de homens.



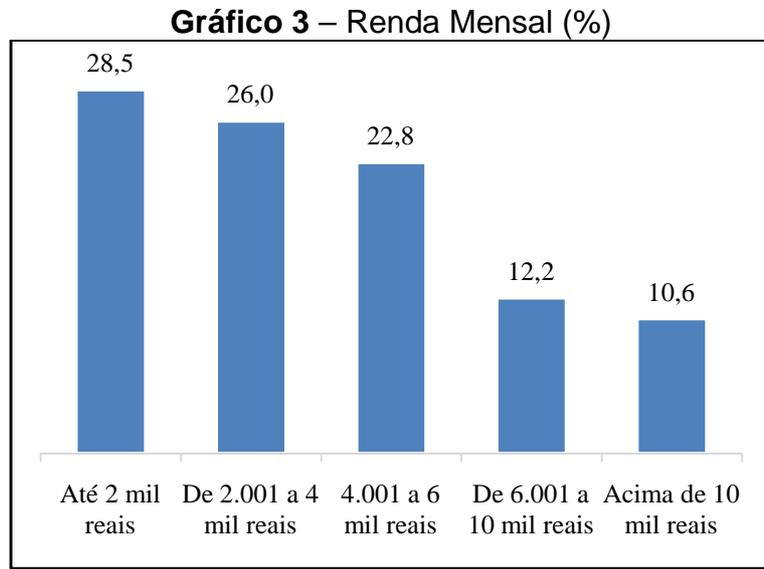
Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro /2017

De acordo com o gráfico 2 apresentado a seguir, observa-se que aproximadamente 33% dos entrevistados tem idade de 21 a 25 anos. Somente 9% dos indivíduos tem idade acima de 40 anos.



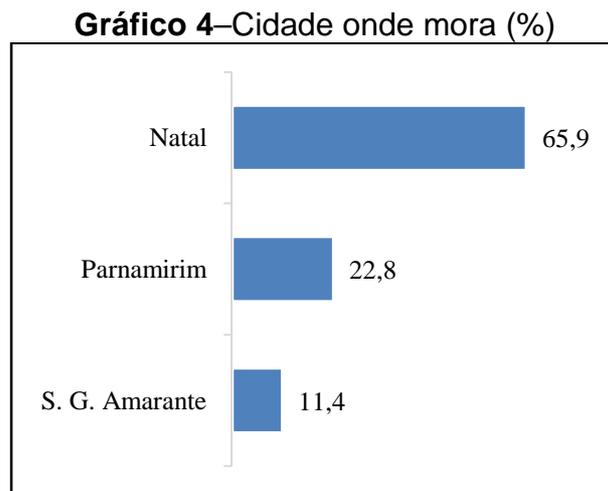
Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro/2017.

Pelo gráfico 3, observa-se que aproximadamente 29% das pessoas possui renda familiar de até 2 mil reais. Cerca de 23% dos entrevistados tem renda acima de 6 mil reais.



Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro/2017.

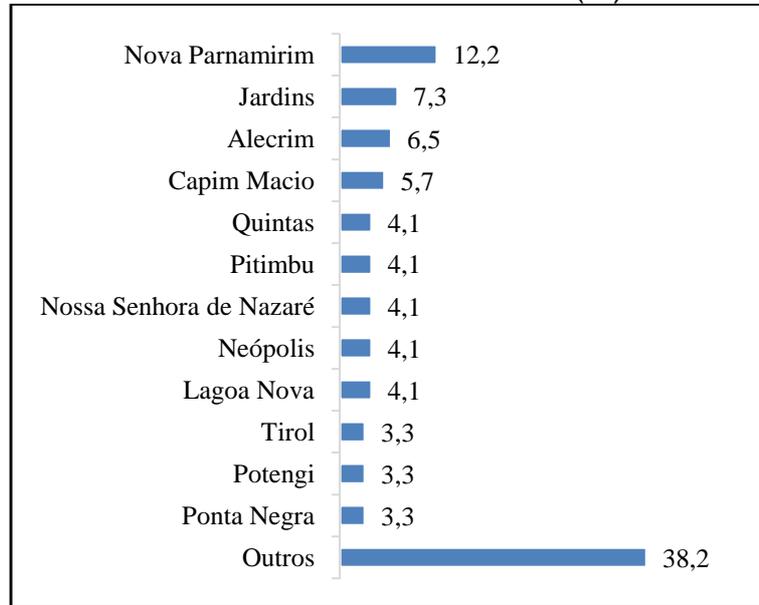
A partir do gráfico 4, verifica-se cerca de 66% das pessoas reside no município de Natal, seguido de aproximadamente 23% dos entrevistados moram na cidade de Parnamirim.



Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro/2017.

No gráfico 5, verifica-se que cerca de 12% das pessoas reside no bairro de Nova Parnamirim, posteriormente cerca de 7% dos entrevistados moram no bairro de Jardins.

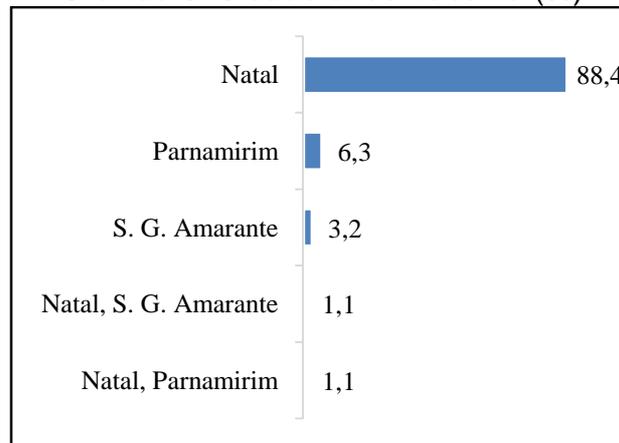
**Gráfico 5**–Bairro onde mora (%)



Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro/2017.

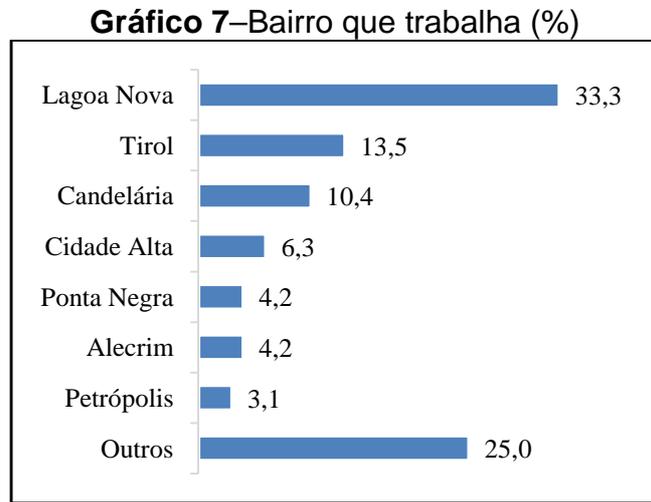
A partir do gráfico 6, constata-se que cerca de 88% das pessoas trabalham no município de Natal, em seguida cerca de 6% dos entrevistados trabalham no município de Parnamirim.

**Gráfico 6**–Cidade onde trabalha (%)



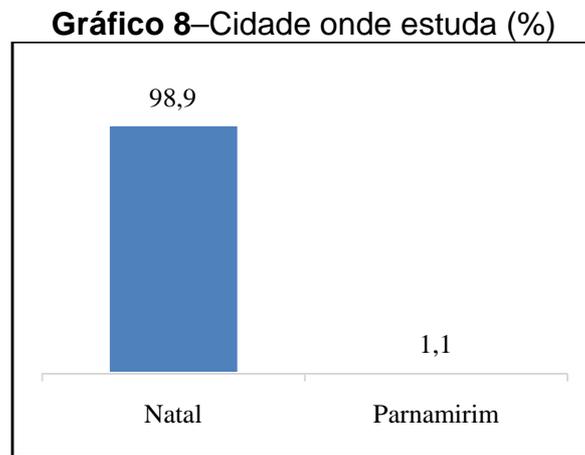
Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro/2017.

Em conformidade com o gráfico 7, nota-se que cerca de 12% das pessoas trabalham no bairro de Lagoa Nova, em sequência aproximadamente 14% dos entrevistados trabalham no bairro de Tirol.



Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro/2017.

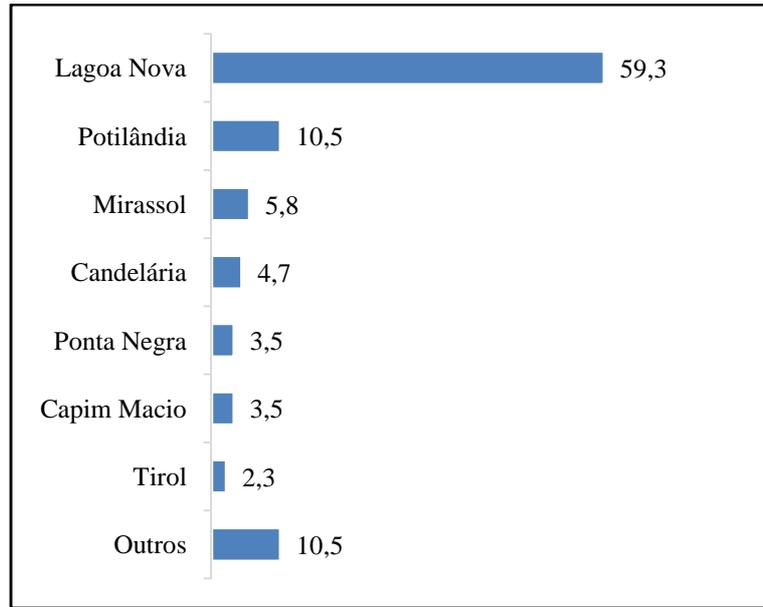
De acordo com o gráfico 8, percebe-se que cerca de 99% das pessoas estudam no município de Natal.



Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro/2017.

Em conformidade com o gráfico 9, observa-se que cerca de 59% das pessoas estudam no bairro de Lagoa Nova, em sequência aproximadamente 11% dos entrevistados estudam no bairro de Potilândia.

**Gráfico 9 - Bairro onde estuda (%)**



Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro/2017.

## 4.2 PRINCIPAIS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os principais resultados para a análise e posteriormente para os cruzamentos.

### 4.2.1 Análise descritiva

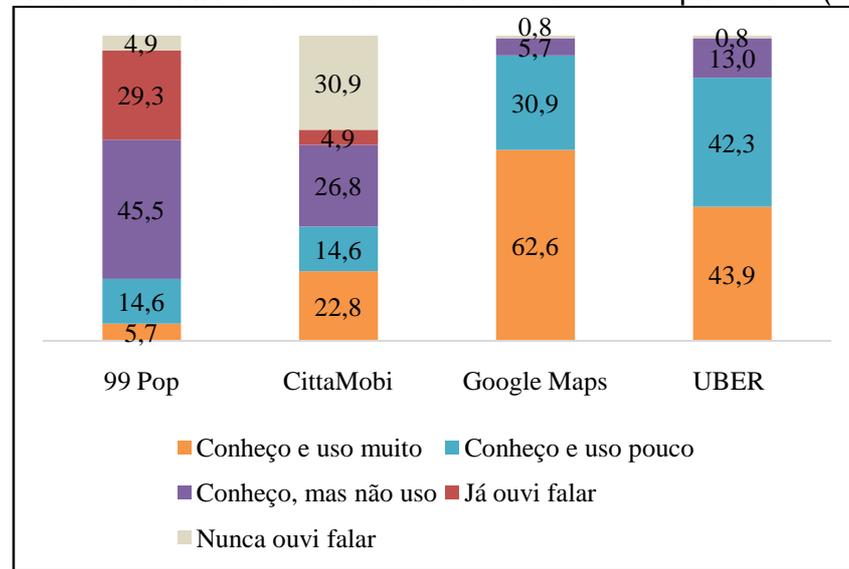
Verifica-se de acordo com o gráfico 10, que cerca de 45% dos entrevistados relataram que conhecem o 99 Pop mas não usam, apenas 6% das pessoas conhecem e usam muito.

Conforme o gráfico 10 nota-se que 63% dos indivíduos conhecem e usam muito o Google Maps, somente 6% das pessoas conhecem, mas não usam.

A partir do gráfico 10, constata-se que cerca de 30% das pessoas admitiram que nunca ouviram falar no CittaMobi, entretanto, 23% dos entrevistados conhecem e usam muito.

Em concordância com o gráfico 10, observa-se que 44% dos entrevistados relatam que conhecem o UBER e usam muito, apenas 13% dos indivíduos conhecem, mas não usam.

**Gráfico 10**–Nível de conhecimento e uso dos aplicativos (%)



Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro/2017.

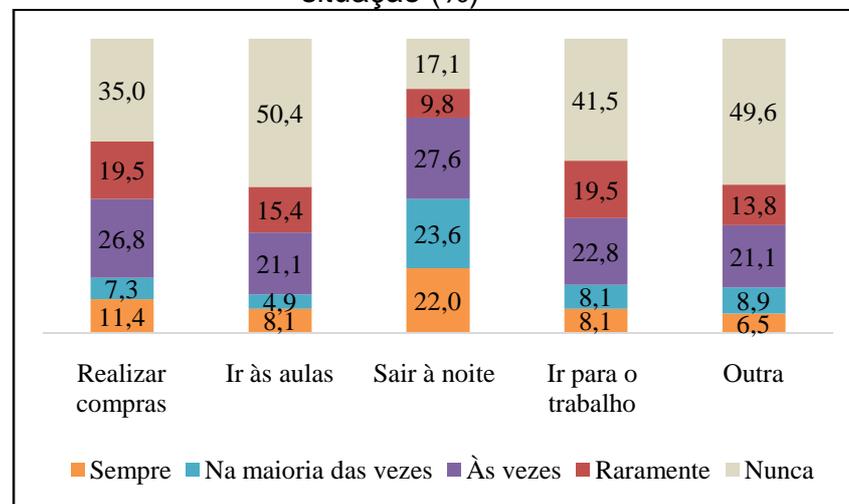
De acordo com o gráfico 11, percebe-se que cerca de 35% dos entrevistados admitiram que nunca utilizam os aplicativos de mobilidade para realizar compras, no entanto, 27% dos entrevistados dizem que às vezes utilizam os aplicativos para a realização de compras.

Conforme o gráfico 11 nota-se que aproximadamente 50% dos indivíduos assumiram não utilizar os aplicativos de mobilidade para ir às aulas, porém, 21% dos entrevistados utilizam às vezes.

A partir do gráfico 11, observa-se que aproximadamente 28% dos indivíduos às vezes utilizam os aplicativos de mobilidade para sair à noite. Cerca de 22% das pessoas qualificaram que sempre faz uso dos aplicativos ao sair a noite.

Em conformidade com o gráfico 11, constata-se que 42% das pessoas julgaram nunca usar os aplicativos de mobilidade para ir ao trabalho. Entretanto, cerca de 23% dos entrevistados consideram que às vezes.

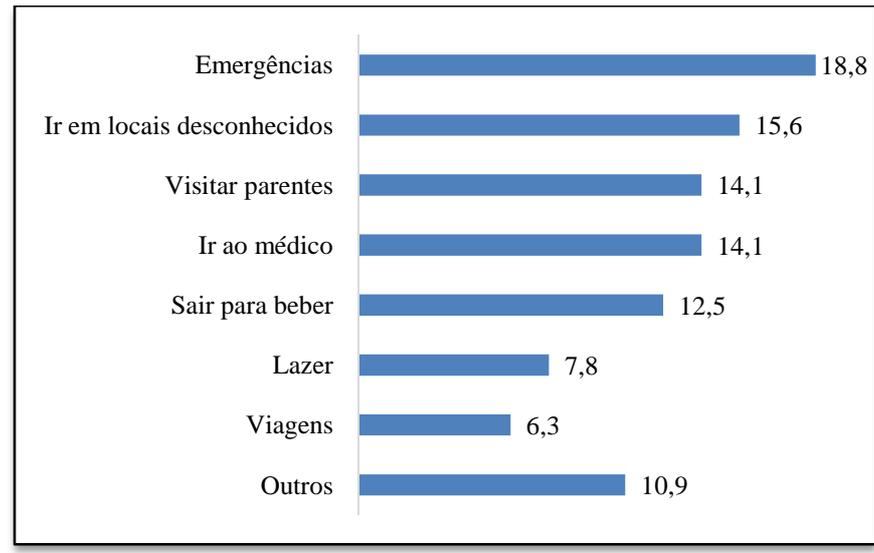
**Gráfico 11** - Avaliação quanto ao uso dos aplicativos em determinada situação (%)



Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro/2017.

De acordo com o gráfico 12, percebe-se que cerca de 19% dos entrevistados admitiram que fazem uso dos aplicativos para emergências, em seguida cerca de 16% das pessoas relataram que utilizam para ir em locais desconhecidos.

**Gráfico 12** – Avaliação quanto ao uso dos aplicativos em determinadas situações.



Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro /2017.

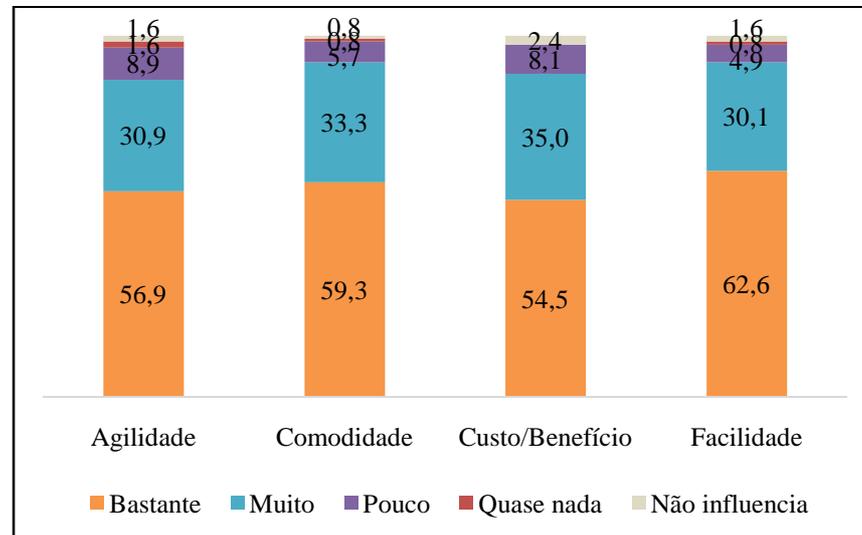
Pelo gráfico 13, observa-se que cerca de 57% das pessoas consideram que a agilidade do uso dos aplicativos de mobilidade é um fator que influencia bastante, somente 2% dos entrevistados classificou que não influencia.

De acordo com o gráfico 13, verifica-se que 59% dos indivíduos admitiram que a comodidade na utilização dos aplicativos de mobilidade influencia bastante, apenas 6% das pessoas julgaram que influencia pouco.

A partir do gráfico 13, constata-se que aproximadamente 55% dos entrevistados qualificaram que o custo benefício dos aplicativos de mobilidade é bastante influente.

Conforme o gráfico 13 nota-se que 63% das pessoas admitiram que a facilidade é um fator que influencia bastante em relação ao uso dos aplicativos de mobilidade.

**Gráfico 13** – Nível de influência em relação ao uso dos aplicativos de mobilidade



Fonte: Pesquisa, Natal - Novembro /2017.

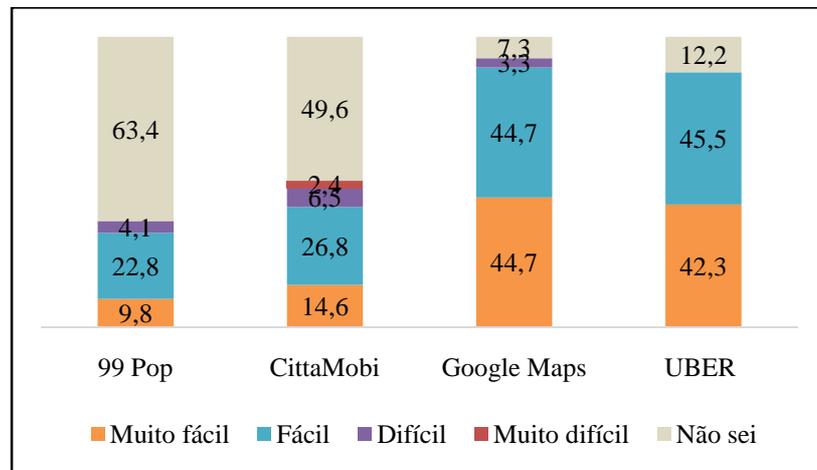
Verifica-se de acordo com o gráfico 14, que cerca de 63% dos entrevistados relataram que não sabe em relação a facilidade/dificuldade de manuseio do 99 Pop, no entanto, 23% das pessoas consideram fácil o manuseio do aplicativo de mobilidade.

Conforme o gráfico 14 nota-se que 45% dos indivíduos consideram o Google Maps muito fácil de utilizar.

A partir do gráfico 14, constata-se que cerca de 50% das pessoas admitiram que não sabem usar o aplicativo CittaMobi, entretanto, 27% dos entrevistados classificou o uso como muito fácil.

Em concordância com o gráfico 14, observa-se que aproximadamente 46% dos entrevistados relatam que o UBER é fácil de utilizar, apenas 12% dos indivíduos não sabem usar.

**Gráfico 14 – Avaliação em relação à facilidade ou de dificuldade de manuseio**



Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

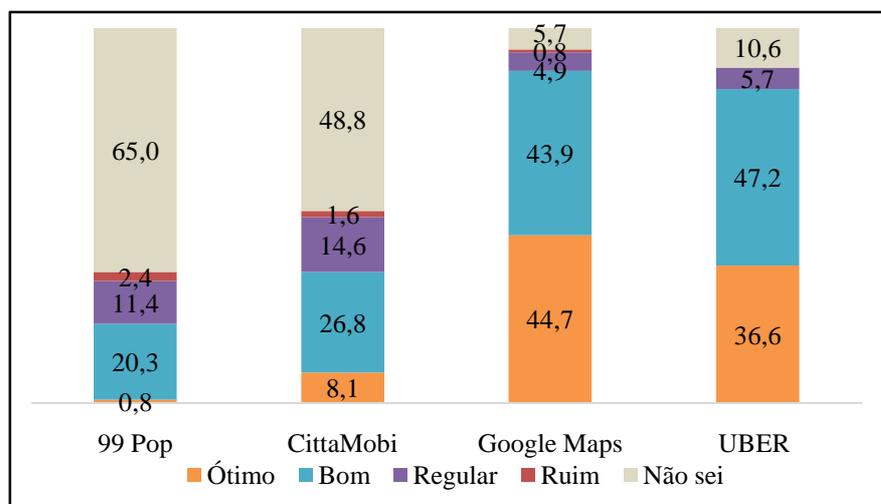
Verifica-se de acordo com o gráfico 15, que cerca de 25% dos entrevistados consideram que o serviço prestado do 99 Pop é bom.

Conforme o gráfico 15 nota-se que 45% dos indivíduos consideram o Google Maps tem uma prestação de serviço boa.

A partir do gráfico 15, constata-se que cerca de 27% das pessoas admitiram que o aplicativo CittaMobi tem boa prestação de serviço.

Em concordância com o gráfico 15, observa-se que aproximadamente 47% dos entrevistados relatam que o UBER tem uma boa prestação de serviço.

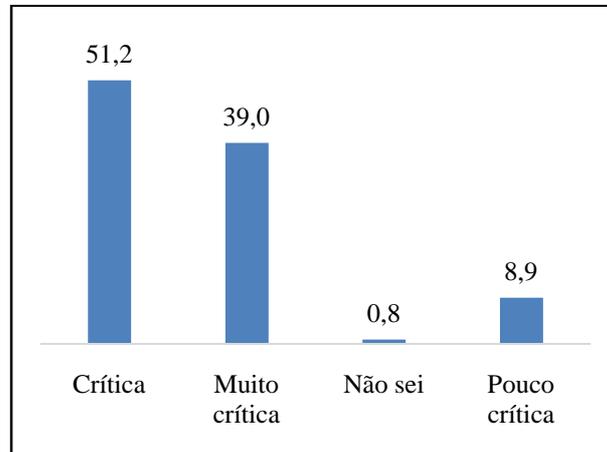
**Gráfico 15 – Avaliação do serviço prestado dos aplicativos de mobilidade**



Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

De acordo com o gráfico 16, constata-se que cerca de 51% das pessoas consideram a situação da mobilidade urbana crítica em Natal/RN.

**Gráfico 16** – Opinião quanto à situação da mobilidade urbana em Natal/RN



Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

Pelo gráfico 17, observa-se que cerca de 43% das pessoas consideram que as ciclovias não favorecem para os problemas de mobilidade em Natal/RN, no entanto, cerca de 13% dos entrevistados julgaram que favorece bastante e outros 30% dos entrevistados afirmaram que favorece pouco.

De acordo com o gráfico 17, verifica-se que aproximadamente 49% dos indivíduos admitiram que o comportamento das pessoas no trânsito é um fator que influencia bastante para os problemas de mobilidade na cidade.

A partir do gráfico 17, constata-se que 48% dos entrevistados qualificaram que o excesso de veículos favorece bastante para os problemas de mobilidade urbana de Natal/RN.

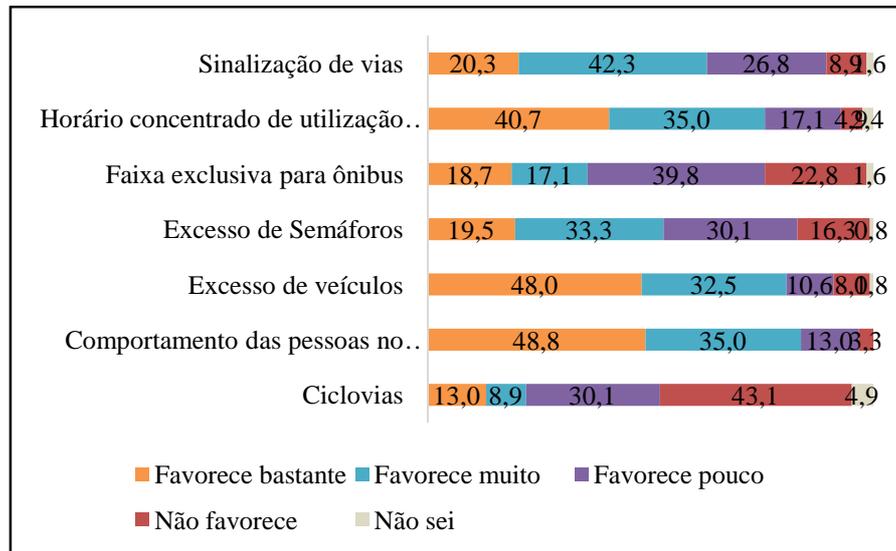
Conforme o gráfico 17 nota-se que cerca de 33% das pessoas assumiram que o excesso de semáfora influencia muito para os problemas de mobilidade.

De acordo com o gráfico 17, verifica-se que aproximadamente 40% dos indivíduos afirmaram que a faixa exclusiva para ônibus pouco favorece para os problemas de mobilidade em Natal/RN.

A partir do gráfico 17, constata-se que 41% dos entrevistados qualificaram que o horário concentrado de utilização das vias favorece bastante para os problemas de mobilidade urbana de Natal/RN.

Conforme o gráfico 17 nota-se que cerca de 42% das pessoas assumiram que o excesso de semáfora influencia muito para os problemas de mobilidade.

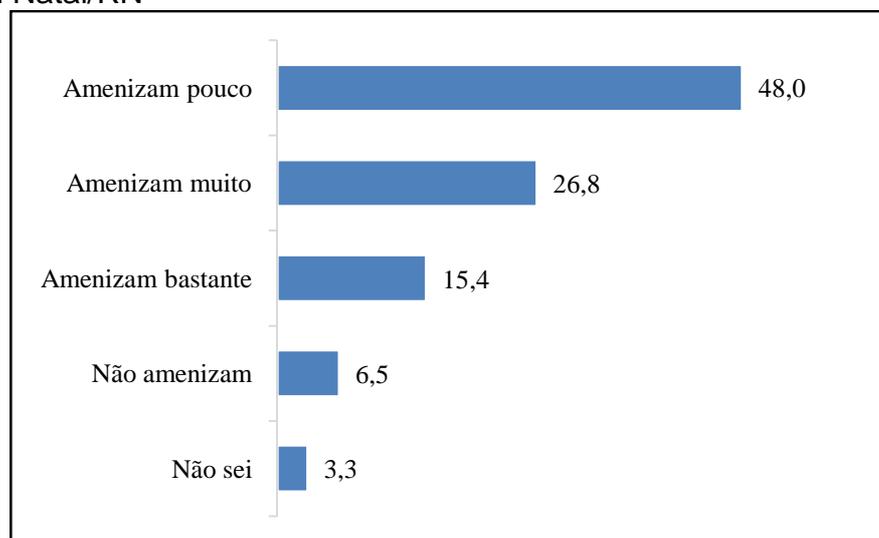
**Gráfico 17 – Situações que favorecem os problemas de mobilidade em Natal/RN**



Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

Em concordância com o gráfico 18, verifica-se que cerca de 48% dos indivíduos admitiram que o os aplicativos de mobilidade pode até amenizar pouco os problemas em Natal/RN. 15% das pessoas consideram que pode amenizar bastante os problemas.

**Gráfico 18 - Até que ponto os aplicativos amenizam os problemas de mobilidade em Natal/RN**



Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

### 4.3 CRUZAMENTOS

Com o objetivo de verificar o uso dos aplicativos de mobilidade urbana em Natal/RN e identificar quais os benefícios para os usuários de apps, foram feitos os seguintes cruzamentos com Nível de conhecimento e uso dos aplicativos de mobilidade e Até que ponto os aplicativos amenizam os problemas de mobilidade em Natal/RN, ao nível de significância de 5%.

Pode-se verificar de acordo com o quadro 1, que como o valor-p foi menor que 0,05 nos cruzamentos com 99 Pop e UBER em relação a Até que ponto os aplicativos amenizam os problemas de mobilidade em Natal/RN, esses cruzamentos foram estatisticamente significativos e há evidências de que existe associação entre essas variáveis. Logo, se faz necessário utilizar a análise de correspondência para verificar onde essas variáveis estão mais associadas.

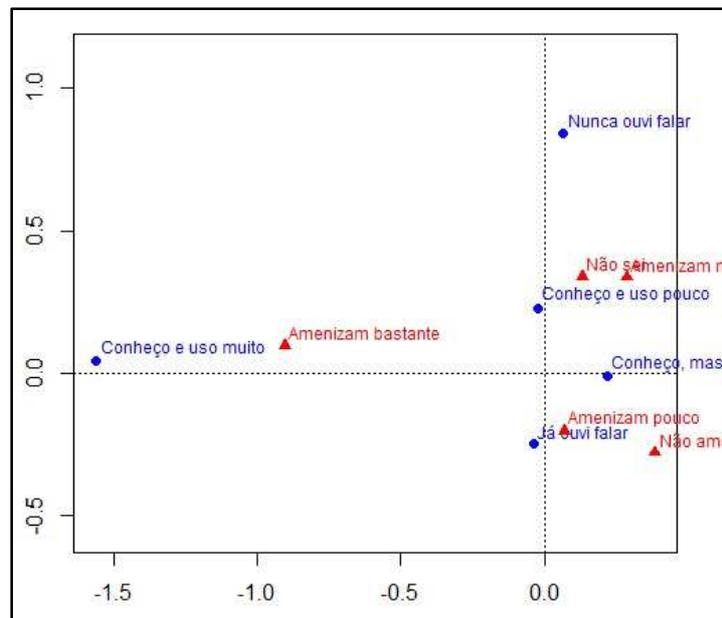
**Quadro 1** – Nível de conhecimento e uso dos aplicativos de mobilidade vs Até que ponto os aplicativos amenizam os problemas de mobilidade em Natal/RN

<b>Aplicativo</b>	<b>Valor-p</b>
99 Pop	<b>0,005</b>
CittaMobi	0,270
Google Maps	0,786
UBER	<b>0,000</b>

#### 4.4 ANÁLISE DE CORRESPONDÊNCIA

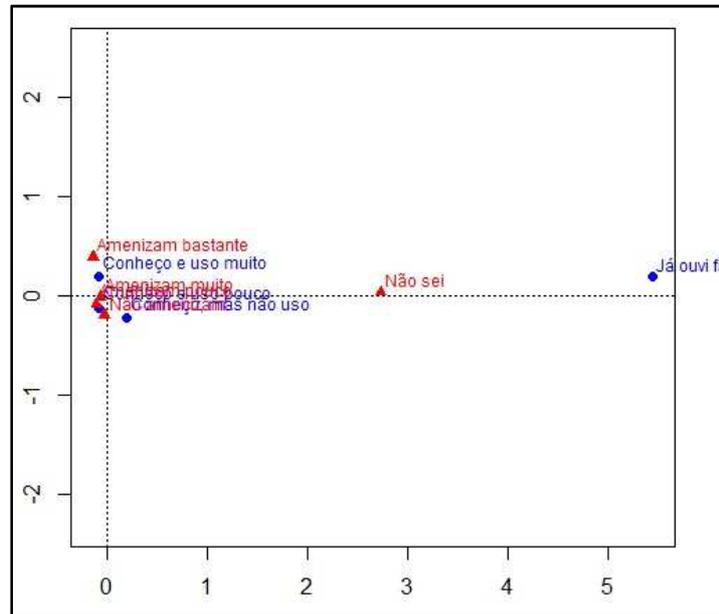
Pelo teste  $\chi^2$ , rejeita-se a hipótese nula de que não existe associação entre a variável “ameniza os problemas de mobilidade” de 99 Pop e UBER. Nesse caso, utiliza-se a análise de correspondência para identificar onde estão as associações. O resultado pode ser visualizado nos gráficos 19 e 20 a seguir.

**Gráfico 19-** 99 Pop vs Até que ponto os aplicativos amenizam os problemas de mobilidade em Natal/RN



Observa-se de acordo com o gráfico 19, que os entrevistados que já ouviram falar no aplicativo de mobilidade 99 Pop, estão associados a considerar que esse aplicativo pode amenizar um pouco os problemas de mobilidade urbana da cidade. Já aquelas pessoas que conhecem e usam muito, estão associadas a afirmar que o aplicativo pode amenizar bastante os problemas de mobilidade em Natal/RN.

**Gráfico 20** – UBER vs Até que ponto os aplicativos amenizam os problemas de mobilidade em Natal/RN



Verifica-se a partir do gráfico 20, que as pessoas que declararem que conhecem e usam muito, estão associadas a declarar que o aplicativo pode amenizar bastante os problemas de mobilidade em Natal/RN.

## 5 CONSIDERAÇÕES

Para finalizar, apresentam-se as considerações finais a respeito do estudo abordado.

### 5.1 CONCLUSÕES

O principal objetivo dessa pesquisa foi Analisar a opinião dos alunos do curso de Administração da UFRN sobre o uso de aplicativos de mobilidade urbana na região metropolitana do Natal-RN. O resultado apontou que os entrevistados utilizam os aplicativos por causa da facilidade de uso e comodidade.

O primeiro objetivo específico desta pesquisa foi identificar o perfil sócio econômico dos entrevistados. A maioria das pessoas que responderam esta pesquisa é do sexo masculino, com faixa etária predominante entre os 21 e 25 anos, que trabalham em Natal/RN. A renda mensal predominante entre os entrevistados foi de até 2.000 reais seguido por 2.001 a 4 mil reais.

O segundo objetivo específico foi identificar qual aplicativo é mais usado pelos entrevistados. O resultado apontou que o Google maps é o mais utilizado pelos participantes. Também foi julgado o serviço prestado pelo aplicativo como um serviço ótimo. A pesquisa também apontou que as situações que os entrevistados mais utilizam os aplicativos são para emergências e para se locomover em locais desconhecidos.

O terceiro objetivo da pesquisa foi verificar quais os benefícios diretos e indiretos para os usuários. De acordo com a pesquisa, as pessoas consideram que a situação da mobilidade urbana em Natal/RN é crítica e admitiram que o comportamento das pessoas no trânsito é o fator que mais contribui para essa situação crítica. Com isso, os resultados também mostram que na opinião dos entrevistados os problemas na mobilidade são pouco amenizados com o uso de aplicativos de mobilidade.

### 5.2 RECOMENDAÇÕES

Sugere-se estabelecer metas claras quanto a esta problemática e o alvo que se pretende atingir, envolvendo todo o âmbito urbano, com opções de novos estudos

sobre este tema, dado a contribuição no crescimento e desenvolvimento da cidade do Natal/RN e regiões metropolitanas. Cidade esta que vem se desenvolvendo em relação à mobilidade urbana. Espera-se que este trabalho tenha contribuído com algumas discussões em torno da mobilidade urbana, em busca de enfrentar este desafio para toda população do Natal/RN, que usa aplicativos de mobilidade para locomoção.

## REFERÊNCIAS

99 POP. **Sobre nós**, 2015. Disponível em: <https://99app.com/sobre-nos/>. Acesso em: 19 nov. 2017.

ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN, Rosa Maria. Benefícios do uso de Tecnologia de Informação para o desempenho empresarial. **Revista de Administração Pública**, ISSN 00347612, Rio de Janeiro, v. 42, n. 2, p. 275-302, mar./abr. 2008.

**ANATEL**. Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalNoticias.do?acao=carregaNoticia&codigo=3655>. Acesso em: 06 nov. 2017.

BEAL, Adriana. **Gestão estratégica da informação**: como transformar a informação e a tecnologia da informação em fatores de crescimento e de alto desempenho nas organizações. São Paulo: Atlas, 2007. 137 p.

CAMPOI, Filipe; PAIVA, Rubens. Imagem “Demonstração do funcionamento do GPS” adaptado de “Infográfico GPS”. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 18 de jan. 2010. Disponível em: [http://www.viuisso.com.br/wpcontent/uploads/2010/01/infografico\\_GPS.png](http://www.viuisso.com.br/wpcontent/uploads/2010/01/infografico_GPS.png). Acesso em: 19 nov. 2017.

CARPANEZ, J; FERREIRA, L. **TAB**: compartilhe-se, 2014. Disponível em: <http://goo.gl/meebWs>. Acesso em: 19 nov. 2017.

COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de Pesquisa em Administração**, 7. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DIAS, D. S. **Motivação e resistência ao uso da tecnologia de informação: um estudo entre gerentes**. In: XXII ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO – ENANPAD, 1998, Foz do Iguaçu. **Anais...** Foz do Iguaçu, ANPAD, 1998. 1 CD-ROM.

ERICSSON AB. Ericsson Mobility Report: On The Pulse Of The Networked Society: February 2013. Disponível em: <http://www.ericsson.com/ericsson-mobility-report>. Acesso em: 06 nov. 2017.

ERLE, Schuyler; GIBSON, Rich. Google Maps Hacks.2006.Editora O'Reilly. Acessado em: 19 nov. 2017

FOINA, Paulo Rogério. **Tecnologia de informação: planejamento e gestão**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 339 p.

GARTNER “Gartner Says Free Apps Will Account for Nearly 90 Percent of Total Mobile App Store Downloads in 2012”. Disponível em: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2153215>. Acesso em: 19 nov. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GORGULHO, M. GPS – O “**Sistema de Posicionamento Global**”, Belo Horizonte, 2001

IDC. **Estudo da IDC Brasil mostra recorde nas vendas de smartphones no terceiro trimestre de 2014**. Disponível em: <http://br.idclatin.com/releases/news.aspx?id=1777> Acesso em: 06 nov. 2017.

IG. **Há 20 anos, celular só fazia ligação**. Disponível em: <http://economia.ig.com.br/empresas/comercioservicos/ha-20-anos-celular-so-fazia-ligacao/n1237899643507.html>. Acesso em: 06 nov. 2017.

INFO ABRIL. **Do tijolão ao smartphone**. Disponível em: <https://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/mundo-mobile/do-tijolao-ao-smartphone-31052013-34.shl>. Acesso em: 05 nov. 2017.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

LEMOS, André. Cibercultura e Mobilidade: a Era da Conexão. **Razón y Palabra**, Atizapán de Zaragoza, n. 41, out./nov. 2004. Disponível em: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n41/alemos.html>. Acesso em: 19 nov. 2017.

LEMOS, André. **Comunicação e práticas sociais no espaço urbano: as características dos Dispositivos Híbridos Móveis de Conexão Multiredes**. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/andrelemos/DHMCM.pdf> Acesso em: 18 out. 2017.

LOPES, R. UberX, uma categoria mais barata do Uber, chega hoje ao Brasil, 2015. Disponível em: <http://goo.gl/JW4y3q> . Acesso em: 19 nov. 2017.

MARANDOLA JR., Eduardo. A conexão planetária: o mercado, o ciberespaço, a consciência. **UEL**, Londrina: v. 12, n. 2, jul./dez..2003. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/6679/6026>. Acesso em: 20 nov.de 2017.

MEIRELLES, C. A. Alexandre. **Sistemas de Transporte Inteligentes: aplicação da telemática na gestão do transito urbano**. Revista informática pública, ANO 1 - Nº 1 JUNHO 1999.

MELO, C. Uber: a história da startup mais valiosa do mundo, 2015. Disponível em: <http://goo.gl/sxDxhK>. Acesso em: 19 nov. 2017.

MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2005. 295p. (Didática, 8) ISBN: 857041451.

MONICO, João Francisco Galera. **Posicionamento pelo NAVSTAR – GPS: descrição, fundamentos e aplicações.** São Paulo: UNESP, 2000.

NORMAN, Donald. *Activity-Centered Design: Why I like my Harmony RemoteControl.* **JND**, New York, 2004. Disponível em: <<http://www.jnd.org/dn.mss/activitycentere.html>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvone; SHARP, Helen. **Design de Interação.** Porto Alegre: *Bookman*, 2005.

PRETTO, N. de L. **Linguagens e tecnologias da educação.** Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

QUARESMA, Manuela; MORAES, Anamaria. A usabilidade de tarefas de entrada de dados em sistemas de navegação GPS automotivos. In: **Anais do 10º USIHC Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Computador.** Rio de Janeiro: LEUI PUC-Rio, v. , n. , p. 2 , mai. 2010. Disponível em: [http://www.manuelaquaresma.com/artigos/usihc\\_264\\_quaresma.pdf](http://www.manuelaquaresma.com/artigos/usihc_264_quaresma.pdf). Acesso em: 19 nov. 2017.

TELECO. Os **Smartphones estão se tornando o principal dispositivo de acesso à Internet.** Disponível em: <http://www.teleco.com.br/comentario/com562.asp>. Acesso em: 05 nov. 2017.

THE NIELSEN COMPANY. **The Mobile Consumer: A Global Snapshot.** Disponível em: <http://www.slideshare.net/duckofdoom/mobile-consumerreport2013-17748641>. Acesso em: 06 nov. 2017.

TOFFLER, Alvin. **A Terceira Onda.** 7. ed. Rio de Janeiro: Record, 1980 SYGIC. **Sygic.** Disponível em: <<http://www.sygic.com/en>>. Acesso em: 02 nov. 2017.

TSCHELIGI, Manfred. *The Importance of HCI for Solving Societal Challenges.* **Interactions**, New York, set./out. 2007. p. 24-40

UBER. **Help Uber**, 2015. Disponível em: <https://help.uber.com/>. Acesso em: 19 nov. 2017.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcantara; CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes. **Transporte e Mobilidade Urbana.** Disponível em: <http://www.cepal.org/publicaciones> Acesso em: 18 nov. 2017. p. 7.

ZHENG, P.; NI, L. **Smart Phone and Next Generation Mobile Computing.** São Francisco: Morgan Kufmann, 2006.

**APÊNDICE**

## APÊNDICE A

### PESQUISA SOBRE USO DE APLICATIVOS DE MOBILIDADE

Tudo bem?

Eu sou Dayllane, aluna do curso de Administração da UFRN, orientanda da prof<sup>a</sup>. Thelma e estou realizando uma pesquisa sobre aplicativos de mobilidade (UBER, 99 POP etc). Gostaria de contar com a sua colaboração, respondendo às perguntas deste questionário. Trata-se de uma pesquisa exclusivamente acadêmica, na qual o/a senhor/a não será identificado/a. Desde já agradeço a sua participação.

#### QUESTIONÁRIO

**01) Qual seu nível de conhecimento e uso dos aplicativos de mobilidade a seguir?**

Aplicativos de mobilidade	Conheço e uso muito	Conheço e uso pouco	Conheço, mas não uso	Já ouvi falar	Nunca ouvi falar
99 Pop					
CittaMobi					
Google Maps					
UBER					
Outro. Qual? _____					

**02) Assinale a alternativa que melhor representa a utilização dos aplicativos nas situações a seguir**

Situações	Sempre	Na maioria das vezes	Às vezes	Raramente	Nunca
Realizar compras					
Ir às aulas					
Sair à noite					
Ir para o trabalho					
Outra. Qual? _____					

**03) Assinale a alternativa que melhor representa o nível de influência dos fatores a seguir na utilização dos aplicativos de mobilidade**

Fatores	Bastante	Muito	Pouco	Quase nada	Não influencia
Agilidade					
Comodidade					
Custo/Benefício					
Facilidade					
Outro. Qual? _____					

**04) Avalie a facilidade/dificuldade de manuseio dos aplicativos de mobilidade em Natal/RN**

Situações	Muito fácil	Fácil	Difícil	Muito difícil	Não sei
99 Pop					
CittaMobi					
Google Maps					
UBER					
Outro. Qual? _____					

**05) Avalie o serviço prestado pelos aplicativos de mobilidade em Natal/RN**

Situações	Ótimo	Bom	Regular	Ruim	Péssimo	Não sei
99 Pop						
CittaMobi						
Google Maps						
UBER						
Outro. Qual? _____						

**06) Como considera a situação da mobilidade urbana em Natal/RN?**

( ) Muito crítica ( ) Crítica ( ) Pouco crítica ( ) Sem problema ( ) Não sei



**APENDICE B**  
Tabelas de Resultados

**Tabela 1 – Distribuição dos entrevistados por sexo**

<b>Sexo</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>%</b>
Feminino	61	49,6
Masculino	62	50,4
Total	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 2 – Distribuição dos entrevistados por faixa etária**

<b>Faixa etária</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>%</b>
18 a 20 anos	7	5,7
21 a 25 anos	40	32,5
26 a 30 anos	38	30,9
31 a 35 anos	23	18,7
36 a 40 anos	4	3,3
41 a 50 anos	6	4,9
Acima de 50 anos	5	4,1
Total	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 3 – Distribuição dos entrevistados por renda familiar**

<b>Renda familiar</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>%</b>
Até 2 mil reais	35	28,5
De 2.001 a 4 mil reais	32	26,0
4.001 a 6 mil reais	28	22,8
De 6.001 a 10 mil reais	15	12,2
Acima de 10 mil reais	13	10,6
Total	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 4 – Distribuição dos entrevistados por cidade que reside**

<b>Cidade que mora</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>%</b>
Natal	81	65,9
Parnamirim	28	22,8
S. G. Amarante	14	11,4
Total	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017

**Tabela 5 – Distribuição dos entrevistados por bairro que mora**

<b>Bairro que mora</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>%</b>
Nova Parnamirim	15	12,2
Jardins	9	7,3
Alecrim	8	6,5
Capim Macio	7	5,7
Lagoa Nova	5	4,1
Neópolis	5	4,1
Nossa Senhora de Nazaré	5	4,1
Pitimbu	5	4,1
Quintas	5	4,1
Ponta Negra	4	3,3
Potengi	4	3,3
Tirol	4	3,3
Outros	47	38,2
Total	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 6 – Distribuição dos entrevistados por cidade que trabalha**

<b>Cidade trabalha</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>%</b>
Natal	84	88,4
Parnamirim	6	6,3
S. G. Amarante	3	3,2
Natal, Parnamirim	1	1,1
Natal, S. G. Amarante	1	1,1
Total	95	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 7 – Distribuição dos entrevistados por bairro que trabalha**

<b>Bairro que trabalha</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>%</b>
Lagoa Nova	32	33,3
Tirol	13	13,5
Candelária	10	10,4
Cidade Alta	6	6,3
Alecrim	4	4,2
Ponta Negra	4	4,2
Petrópolis	3	3,1
Outros	24	25,0
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 8 – Distribuição dos entrevistados por cidade que estuda**

<b>Cidade estuda</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>%</b>
Natal	86	98,9
Parnamirim	1	1,1
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 9 – Distribuição dos entrevistados por bairro que estuda**

<b>Bairro que estuda</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>%</b>
Lagoa Nova	51	59,3
Potilândia	9	10,5
Mirassol	5	5,8
Candelária	4	4,7
Capim Macio	3	3,5
Ponta Negra	3	3,5
Tirol	2	2,3
Outros	9	10,5
<b>Total</b>	<b>86</b>	<b>100</b>

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 10** – Distribuição dos entrevistados por nível de conhecimento e uso dos aplicativos

Intensidade	99 Pop	%	CittaMobi	%	Google Maps	%	UBER	%
Conheço e uso muito	7	5,7	28	22,8	77	62,6	54	43,9
Conheço e uso pouco	18	14,6	18	14,6	38	30,9	52	42,3
Conheço, mas não uso	56	45,5	33	26,8	7	5,7	16	13,0
Já ouvi falar	36	29,3	6	4,9	-	-	-	-
Nunca ouvi falar	6	4,9	38	30,9	1	0,8	1	0,8
Total	123	100	123	100	123	100	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 11** – Distribuição dos entrevistados por avaliação em relação a utilização dos aplicativos de acordo com as situações

Periodicidade	Realizar compras	%	Ir às aulas	%	Sair à noite	%	Ir para o trabalho	%	Outra	%
Sempre	14	11,4	10	8,1	27	22,0	10	8,1	8	6,5
Na maioria das vezes	9	7,3	6	4,9	29	23,6	10	8,1	11	8,9
Às vezes	33	26,8	26	21,1	34	27,6	28	22,8	26	21,1
Raramente	24	19,5	19	15,4	12	9,8	24	19,5	17	13,8
Nunca	43	35,0	62	50,4	21	17,1	51	41,5	61	49,6
Total	123	100	123	100	123	100	123	100	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 12** – Distribuição dos entrevistados por avaliação em relação ao uso dos aplicativos em determinada situação

Situação	Nº de entrevistados	%
Emergências	12	18,8
Ir em locais desconhecidos	10	15,6
Ir ao médico	9	14,1
Visitar parentes	9	14,1
Sair para beber	8	12,5
Lazer	5	7,8
Viagens	4	6,3
Outros	7	10,9
Total	64	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 13** – Distribuição dos entrevistados por nível de influência em relação ao uso dos aplicativos de mobilidade

Avaliação	Agilidade	%	Comodidade	%	Custo/Benefício	%	Facilidade	%
Bastante	70	56,9	73	59,3	67	54,5	77	62,6
Muito	38	30,9	41	33,3	43	35,0	37	30,1
Pouco	11	8,9	7	5,7	10	8,1	6	4,9
Quase nada	2	1,6	1	0,8	-	-	1	0,8
Não influência	2	1,6	1	0,8	3	2,4	2	1,6
Total	123	100	123	100	123	100	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 14** – Distribuição dos entrevistados por avaliação em relação a facilidade ou de dificuldade de manuseio

Avaliação	99 Pop	%	CittaMobi	%	Google Maps	%	UBER	%
Muito fácil	12	9,8	18	14,6	55	44,7	52	42,3
Fácil	28	22,8	33	26,8	55	44,7	56	45,5
Difícil	5	4,1	8	6,5	4	3,3	-	-
Muito difícil	-	-	3	2,4	-	-	-	-
Não sei	78	63,4	61	49,6	9	7,3	15	12,2
Total	123	100	123	100	123	100	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 15** – Distribuição dos entrevistados por avaliação em relação ao serviço prestado dos aplicativos de mobilidade

Avaliação	99 Pop	%	CittaMobi	%	Google Maps	%	UBER	%
Ótimo	1	0,8	10	8,1	55	44,7	45	36,6
Bom	25	20,3	33	26,8	54	43,9	58	47,2
Regular	14	11,4	18	14,6	6	4,9	7	5,7
Ruim	3	2,4	2	1,6	1	0,8	-	-
Não sei	80	65,0	60	48,8	7	5,7	13	10,6
Total	123	100	123	100	123	100	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 16** – Distribuição dos entrevistados por opinião quanto à situação da mobilidade urbana em Natal/RN

Opinião	Nº de entrevistados	%
Crítica	63	51,2
Muito crítica	48	39,0
Não sei	1	0,8
Pouco crítica	11	8,9
Total	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 17** – Distribuição dos entrevistados por situações que favorecem os problemas de mobilidade em Natal/RN (Parte 1)

Nível	Ciclovi as	%	Comportam ento das pessoas no trânsito	%	Excess o de veículo s	%	Excesso de Semáforo s	%
Favorecebastant e	16	13,0	60	48,8	59	48,0	24	19,5
Favorecemuito	11	8,9	43	35,0	40	32,5	41	33,3
Favorecepouco	37	30,1	16	13,0	13	10,6	37	30,1
Nãofavorece	53	43,1	4	3,3	10	8,1	20	16,3
Nãosei	6	4,9	-	-	1	0,8	1	0,8
Total	123	100	123	100	123	100	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 18** – Distribuição dos entrevistados por situações que favorecem os problemas de mobilidade em Natal/RN (Parte 2)

Nível	Faixa exclusiva para ônibus	%	Horário concentrado de utilização das vias	%	Sinalização de vias	%
Favorecebas tante	23	18,7	50	40,7	25	20,3
Favorecemui to	21	17,1	43	35,0	52	42,3
Favorecepou co	49	39,8	21	17,1	33	26,8
Nãofavorece	28	22,8	6	4,9	11	8,9
Nãosei	2	1,6	3	2,4	2	1,6
Total	Total	100	123	100	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017.

**Tabela 19** – Distribuição dos entrevistados por até que ponto os aplicativos amenizam os problemas de mobilidade em Natal/RN

<b>Avaliação</b>	<b>Nº de entrevistados</b>	<b>%</b>
Amenizam bastante	19	15,4
Amenizam muito	33	26,8
Amenizam pouco	59	48,0
Não amenizam	8	6,5
Não sei	4	3,3
Total	123	100

Fonte: Pesquisa, Natal – Novembro/2017