

**FACULDADES ALVES FARIA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL**

MARIA REGINA DA SILVA LIMA

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E PERCEPÇÃO DE BENEFÍCIOS DO TRANSPORTE
COLETIVO PÚBLICO NA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA (RMG)**

**GOIÂNIA
Fevereiro de 2012**

FACULDADES ALVES FARIA
COORDENAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

MARIA REGINA DA SILVA LIMA

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E PERCEPÇÃO DE BENEFÍCIOS DO TRANSPORTE
COLETIVO PÚBLICO NA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA (RMG)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Mestrado Profissional em Desenvolvimento Regional, das Faculdades Alves Faria, com a linha de pesquisa Gestão Estratégica de Empreendimentos, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Bento Alves da Costa Filho

Linha de Pesquisa:

Gestão Estratégica de Empreendimentos

GOIÂNIA

Fevereiro de 2012

FACULDADES ALVES FARIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

MARIA REGINA DA SILVA LIMA

**INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E PERCEPÇÃO DE BENEFÍCIOS DO TRANSPORTE
COLETIVO PÚBLICO NA REGIÃO METROPOLITANA DE GOIÂNIA (RMG)**

AVALIADORES:

Dr. Bento Alves da Costa Filho (Orientador) – ALFA

Dr. Fernando Negret Fernandez – ALFA

Dr. Claudio Vaz Torres – Universidade de Brasília

GOIÂNIA

Fevereiro de 2012

*Este trabalho é dedicado a Deus,
que tem me proporcionado oportunidades infinitas.
Às pessoas que diretamente contribuíram para esta conquista:
meu maior incentivador e apoiador meu esposo,
a toda minha família, aos amigos Maria Alves e Diego.
Em especial ao Prof. Dr. Fernando Negret
pelo incentivo de sempre.
E, por fim, ao meu Mestre e Orientador Dr. Bento Costa,
por ter acreditado na minha pesquisa, ter me conduzido
e apoiado.*

Ao meu esposo pela eterna compreensão e apoio.

*Aos meus pais, pelo dom da vida e pela educação que
recebi.*

*Aos meus Mestres, por terem me conduzido para o
caminho do conhecimento.*

*Às empresas e instituições que apoiaram minha pesquisa,
Consórcio Rmtc e FAPEG.*

*Um agradecimento em especial ao meu Orientador,
sempre paciente e atencioso.*

A inovação sempre significa um risco. Mas ir ao supermercado de carro para comprar pão também é arriscado. Qualquer atividade econômica é de alto risco e não inovar – isto é, preservar o passado – é muito mais arriscado do que construir o futuro.

Peter Drucker

RESUMO

MARIA REGINA DA SILVA LIMA. **Inovação tecnológica e percepção de benefícios do transporte coletivo público na região metropolitana de Goiânia (RMG)**. Dissertação de Mestrado, 2012. 128 f. – Mestrado em Desenvolvimento Regional. Goiânia, 2012.

O desenvolvimento da região metropolitana de Goiânia, assim como em outras capitais, passa por dificuldades no que tange à oferta de serviços à população, como o transporte público urbano. Nesta pesquisa, alguns elementos são apresentados de forma a identificar preocupações e falhas, com a intenção de analisar uma melhor forma de prestação de um serviço eficiente de mobilidade urbana na região estudada. Como objetivo, avaliou-se a dinâmica de funcionamento do sistema tecnológico de gestão do transporte coletivo da região metropolitana de Goiânia a partir do ponto de vista de pessoas e entidades relacionadas ao serviço – poder público, operadoras e população usuária. No decorrer da pesquisa, procurou-se responder a questionamentos quanto à opinião dos atores relacionados ao serviço público coletivo, qual o benefício da utilização do sistema tecnológico ITS na gestão do transporte coletivo público para a qualidade de vida da população da RMG e saber se o novo sistema de controle de transportes urbanos em Goiânia pode ser considerado uma inovação em sua plenitude. Para tal, procurou-se desdobrar a metodologia em três fases principais: (a) pesquisa bibliográfica e documental; (b) entrevistas com especialistas sobre o tema nas empresas e entidades participantes do sistema de transporte em estudo; e (c) pesquisa com a população usuária de transportes em Goiânia. Como resultado obteve-se o conhecimento acerca da percepção dos envolvidos quanto ao serviço de transporte coletivo público; na visão da empresa pesquisada, ofertante do serviço, a mesma utiliza-se das melhores tecnologias a nível mundial para melhorar a gestão do transporte e conseqüentemente otimizar a qualidade do serviço; a empresa entende também que o maior beneficiado de tais esforços na implantação de tecnologia, como exemplo, o ITS4Mobility é o usuário do transporte, que receberá um serviço com mais qualidade e mais informação. Por outro lado, o poder público reconhece que a empresa Consórcio RMTC exerce o papel de centralizador do serviço, onde facilitou o processo de regulamentação e fiscalização do transporte, através da criação do modelo de gestão e também da implantação de tecnologias; na visão deste, no entanto, o maior beneficiado com tais investimentos não foi o usuário, já que o serviço ainda não atingiu a plenitude esperada. Por meio da pesquisa quantitativa, o usuário demonstrou não estar informado quanto ao serviço prestado, não conhece as tecnologias disponíveis para auxiliar no processo de informação, e, a maioria, considera-se insatisfeita com o quesito qualidade do serviço. Assim, pode-se concluir que as mudanças ocorridas no transporte coletivo público da RMG, em termos de inovações, ainda não atingiram a melhoria e a qualidade no serviço, assim como a satisfação do usuário.

Palavras chaves: transporte coletivo; mobilidade; metropolitana; inovação; tecnologia; qualidade de vida.

ABSTRACT

REGINA MARIA DA SILVA LIMA. **Technological innovation and perceived benefits of public transportation in the metropolitan area of Goiânia (RMG)**. Thesis, 2012. 128 f. - Master in Regional Development. Goiânia, 2012.

The development of the metropolitan area of Goiânia, as well as in other capitals, is experiencing difficulties regarding the provision of public services such as public transportation. In this study, some elements are presented in order to identify concerns and failures, with an intention to examine how best to provide an efficient urban mobility in the region studied. To evaluate the dynamic operation of the technological system for management of public transportation in the metropolitan area of Goiânia from the point of view of persons and entities related to the service - public authorities, operators and user population. During the research sought to answer questions about the opinion of actors related to public service collective, which benefit from the use of ITS technology system in the management of public transportation to the quality of life of the RMG and whether the new control system in Goiania urban transport can be considered an innovation in its fullness. To this end, we tried to deploy the methodology in three main phases: (a) bibliographic and documentary, (b) interviews with experts on the subject in companies and institutions participating in the transport system under study, and (c) research with transport user population in Goiânia. As a result we obtained the knowledge and awareness of those involved in the service of public and collective transport in view of the researched company, supplier of the service, even using the best technologies worldwide to improve the management of transport and thus optimize the quality of service, the company also believes that the biggest beneficiary of such efforts in the implementation of technology, as an example, the user is ITS4Mobility transport, which will receive a quality service with more and more information. On the other hand, the government acknowledges that the company RMTC Consortium plays the role of centralizing the service, which facilitated the process of regulation and supervision of transport, through the creation of the management model and also the deployment of technologies, in this view, however the greatest benefit from such investment has not been a user since the service has not yet reached full expected. Through quantitative research, the user is not demonstrated to be informed about the service, does not know the technologies available to assist in the information process, and most respondents generally consider themselves dissatisfied with the quality of the service item. Thus, it can be concluded that changes in public transportation in terms of RMG innovations, have not yet reached the improvement of service, service quality and user satisfaction.

Keywords: transportation; mobility; metropolitan; innovation; technology; quality of life.

LISTA DE ABREVIATURAS

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento
BNH – Sistema Financeiro de Habilitação
CCO – Central de Controle Operacional
CDTC – Comitê Deliberativo de Transporte Coletivo
CMTC – Companhia Metropolitana de Transporte Coletivo
CRMTC – Consórcio da Rede Metropolitana de Transporte Coletivo da Grande Goiânia
FGTS – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço
GEIPOT – Inventariança da Extinta Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes
GPRS - *General Packet Radio Service* / Rádio
GSM – *Groupe Special Mobile* / Celular
GTE – Gestão de Terminais
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia
IGP – DI – Índice Geral de Preços – FGV
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ITRANS - Instituto de Desenvolvimento e Informação em Transporte
ITS – Sistemas Inteligentes de Transporte / Intelligent Transport Systems
NPO – Núcleo de Planejamento Operacional
NTU- Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos
OCDE – Organização para Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
RMG – Rede Metropolitana de Goiânia
RMTC – Rede Metropolitana de Transporte Coletivo
SEMOB – Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana
SETRANSP – Sindicatos das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros de Goiânia
SIM – Serviço Informação Metropolitano
SIPS – Sistema de Indicadores de Percepção Social

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Evolução populacional	28
Tabela 2: Qual o meio de transporte que mais se utiliza	36
Tabela 3: Idade	124
Tabela 4: Sexo	124
Tabela 5: Renda familiar mensal	124
Tabela 6: Escolaridade	124
Tabela 7: Ocupação	125
Tabela 8: Município	125
Tabela 9: Tipo de transporte usado para locomoção	125
Tabela 10: Frequência de uso semanal	125
Tabela 11: Horários de utilização do ônibus	125
Tabela 12: Finalidade de uso do transporte	126
Tabela 13: Local das informações sobre horários dos ônibus	126
Tabela 14: Características de um bom transporte	126
Tabela 15: Motivo de desistência de viagem de ônibus	126
Tabela 16: Tangibilidade e conforto	126
Tabela 17: Confiança e segurança	127
Tabela 18: Competência e cortesia	127
Tabela 19: Acesso e comunicação	127
Tabela 20: Satisfação no transporte coletivo público	128

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Modo de Transporte mais usado no país em 2010.....	37
Figura 2: Raio de abrangência dos municípios atendidos pela RMTC.....	39
Figura 3: Paradigma modelo mental.....	45
Figura 4: Estrutura Organizacional	61
Figura 5: Constituição do Consórcio Rmtc.....	62
Figura 6: Terminal de integração – Cruzeiro – Aparecida de Goiânia.....	64
Figura 7: ITS Goiânia	65
Figura 8: Central de Controle da Operação.....	66
Figura 9: Sistema do veículo.....	67
Figura 10: Site da RMTC.....	69
Figura 11: Google Maps	70
Figura 12: Display de ponto de parada	70
Figura 13: I-Center	71
Figura 14: Recursos do Call Center	72
Figura 15: Recursos de Sonorização	72
Figura 16: Recursos de WAP	73
Figura 17: Recursos do SMS	74
Figura 18: Recursos do monitoramento CFTV	74

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Cidades atendidas pela RMTC.....	38
Quadro 2: Conceitos comparativos sobre inovação	45
Quadro 3: As alavancas dos três tipos gerais de inovação	47
Quadro 4: Evolução das gerações	53
Quadro 5: Formação do Consórcio de Operadoras – RMTC.....	109
Quadro 6: Diferencial do Consórcio RMTC.....	109
Quadro 7: O Consórcio RMTC é visto pelos interessados do negócio.....	110
Quadro 8: Estrutura tecnológica para gestão do Consórcio RMTC.....	110
Quadro 9: Objetivo da Estrutura Tecnológica do Consórcio.....	111
Quadro 10: Benefícios do consórcio para o usuário de transporte coletivo.....	112
Quadro 11: Benefícios para as operadoras/consorciadas.....	112
Quadro 12: Melhorias conquistadas pelos usuários e utilização da estrutura tecnológica existente.....	113
Quadro 13: Estrutura tecnológica do sistema RMTC e inovação.....	113
Quadro 14: Percepção do usuário em relação aos investimentos em tecnologia.....	114
Quadro 15: Referência na área de transportes e tecnologia.....	114
Quadro 16: Público que mais se beneficiou do novo sistema.....	115
Quadro 17: Empresa CMTC – Companhia Metropolitana de Transporte Coletivo ...	116
Quadro 18: O que é a empresa Consórcio Rmtc	116
Quadro 19: Diferencial do Consórcio Rmtc	116
Quadro 20: Estrutura Tecnológica, modelo existente, principal objetivo.....	116
Quadro 21: Consórcio Rmtc – Visão do mercado e/ou interessados do negócio.....	117
Quadro 22: Benefícios conquistados para o usuário do transporte coletivo público....	117
Quadro 23: Benefícios conquistados pelas Consorciadas.....	117
Quadro 24: Estrutura tecnológica do transporte coletivo público.....	117
Quadro 25: Percepção do usuário com relação aos benefícios.....	117
Quadro 26: Os usuários enxergam os benefícios do transporte como uma inovação...	117
Quadro 27: O Consórcio é referência na sua área de negócio?.....	117
Quadro 28: Quem mais se beneficiou?.....	117

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
	1.1 OBJETIVOS	16
	1.2 PROBLEMA.....	16
	1.3 METODO	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
	2.1 TRANSPORTES.....	19
	2.1.1 Transporte Público – origens e conceitos.....	19
	2.1.2 Mobilidade Urbana Sustentável	23
	2.1.3 Elementos de análise do Transporte Coletivo da Região Metropolitana de Goiânia.....	25
	2.1.4 Políticas Públicas em Transporte no Brasil	31
	2.1.5 Estatística do Transporte Urbano no Brasil	35
	2.1.6 O Transporte na Região Metropolitana de Goiânia	38
	2.1.7 Evolução da Região Metropolitana de Goiânia.....	40
	2.2 INOVAÇÃO E QUALIDADE EM SERVIÇO.....	42
	2.2.1 Características da Inovação	46
	2.2.2 Tipos de Inovação	46
	2.2.3 Quanto à perspectiva da Inovação	49
	2.2.4 Quanto à perspectiva da Vantagem Competitiva	51
	2.2.5 Inovação Tecnológica	52
	2.2.6 Inovação Tecnológica para o Serviço de Transporte Coletivo Público	54
	2.2.7 Qualidade e satisfação em serviço	55
3	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA PESQUISADA.....	59
	3.1 Rede Metropolitana de Transportes Coletivos.....	59
	3.2 Consórcio RMTC - Consórcio da Rede Metropolitana de transporte coletivo da Grande Goiânia.....	61
	3.3 A Inovação em estudo: o ITS4Mobility - Sistemas Inteligentes de Transportes do Consórcio RMTC.....	65
	3.3.1 Tecnologias utilizadas que complementam o ITS.....	68
4	DISCUSSÃO, ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS DADOS DO TRABALHO DE CAMPO	75
	4.1 Entrevistas com Especialistas – Consórcio RMTC.....	75

4.1.1 Consórcio RMTC – Estrutura e Operações	75
4.1.2 Benefícios esperados – Usuários e Consórcio RMTC.....	76
4.2 Entrevistas com Especialistas – Poder Público.....	78
4.3 Pesquisa com o Público Usuário	80
4.3.1 Perfil dos Respondentes.....	81
4.3.2 Utilização do Transporte.....	83
4.3.3 Avaliação da Qualidade do Transporte Coletivo	87
4.3.4 Satisfação no Transporte Coletivo.....	91
4.4 Discussão dos resultados	92
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	96
LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	98
CONTRIBUIÇÕES	99
REFERÊNCIAS	100
ANEXOS	105
APÊNDICE.....	108

1 INTRODUÇÃO

Desde sempre, o transporte passa por constantes transformações no âmbito nacional. Essas transformações atingem principalmente o transporte público coletivo, primeiro pelo alto grau de utilização da sociedade, segundo pela constante necessidade de modernização e inovação para atender à população.

O transporte público coletivo é um importante recurso de mobilidade para manter em funcionamento o sistema econômico, por esse motivo, faz-se necessária uma inovação com qualidade para o atendimento da demanda, já que grande parcela da população utiliza esse tipo de transporte. Conforme dados do IPEA; SIPS (2010) 44,3% da população brasileira utilizam o modal transporte público.

A ampliação do serviço de transporte público coletivo está diretamente relacionada com o crescimento da população da região metropolitana da grande Goiânia. Com o surgimento de novos bairros, é percebido que a população recebe um serviço de qualidade incompatível com suas reais necessidades.

A utilização de tecnologias no transporte coletivo público, com destaque para o sistema ITS4Mobility a ser aqui estudado, tem o objetivo de melhorar a qualidade do serviço através de regularidade operacional, confiabilidade e informações aos usuários do transporte coletivo, enquanto que as empresas concessionárias do transporte coletivo adquirem maior controle operacional e aumento de produtividade.

Para verificar esse cenário, foi proposto, no projeto de pesquisa, conhecer as tecnologias de transporte da região metropolitana da grande Goiânia, utilizadas pelas empresas concessionárias do transporte coletivo público.

A pesquisa conduzida nesta dissertação é importante por permitir conhecer o sistema tecnológico de gestão do transporte coletivo público da região de Goiânia e poder compartilhar os resultados com os interessados, tanto do mercado profissional quanto do meio acadêmico.

Observa-se, no Brasil, cada vez mais o aumento da substituição do transporte público coletivo por veículos privados em decorrência da dificuldade de acessibilidade ao transporte, e que é, muitas vezes, inadequada, desde o desconforto na espera, do maior tempo de viagem e da falta de segurança até em decorrência da superlotação e das grandes filas que se formam dentro do terminal e nos pontos distribuídos nas rotas urbanas.

Particularmente, os itens gerenciáveis relacionados ao Sistema Inteligente de Transporte (ITS) abrangem as frequências dos ônibus e rotas urbanas, os níveis de lotação com base na capacidade dos veículos e a capacitação dos funcionários para executar as atividades do transporte coletivo. A utilização de recursos tecnológicos na gestão do transporte coletivo de Goiânia possui o intuito de melhorar o planejamento operacional e a informação para o usuário do serviço.

Dessa forma, o estudo proporcionou os elementos necessários para se fazer uma avaliação do sistema ITS, se este poderá ser considerado uma inovação tecnológica, sob o ponto de vista da satisfação do usuário do transporte público coletivo de Goiânia.

A pesquisa bibliográfica realizada buscou, num primeiro momento, arrolar a literatura sobre o transporte urbano no Brasil e na Região Metropolitana de Goiânia, além de abordar conceitos correlatos, como mobilidade urbana. Em seguida, fez-se um levantamento sobre o referencial teórico acerca da inovação, suas características, perspectivas e relacionamento com a tecnologia em geral, e em particular com a tecnologia no serviço de transportes urbanos coletivos; da mesma forma, foram arrolados conceitos clássicos sobre qualidade e satisfação em serviços. Foram também realizadas consultas a documentos técnicos e de gerenciamento de empresas e entidades, públicas e privadas, envolvidas com o serviço de transporte coletivo em Goiânia e região metropolitana.

Espera-se que esta pesquisa permita uma melhor compreensão em relação à questão. Além de ouvir a população usuária de transporte, também foram entrevistados profissionais representantes da empresa pesquisada e representante ligado ao órgão público regulamentador do transporte. Todos envolvidos com o tema estudado.

1.1 OBJETIVOS

Objetivo Geral

Avaliar as tecnologias utilizadas na gestão do transporte coletivo da região metropolitana de Goiânia, a partir do ponto de vista de pessoas e entidades relacionadas ao serviço – poder público, empresa consorciada e população usuária.

Objetivos Específicos

- Avaliar com os indicadores de desempenho do sistema tecnológico de gerenciamento e monitoramento do transporte coletivo público dessa região;
- Analisar a opinião dos atores ligados ao serviço público coletivo, com relação à utilização de tecnologias na gestão do transporte coletivo público;
- Propor melhorias para o sistema tecnológico de gestão do transporte coletivo público.

1.2 PROBLEMA

As concessionárias (empresas privadas permissionárias do transporte através do processo licitatório) do transporte coletivo de Goiânia estão investindo quantia considerável de recursos num sistema avançado de transporte urbano, que prevê uma administração centralizada do fluxo de veículos por um consórcio de operadoras. Essa operação conjunta é feita por meio de sistema informatizado, fornecido por empresa com experiência internacional, capaz de gerenciar em tempo real, a partir de uma central de controle, a frota de 1.200 ônibus que circulam na cidade de Goiânia. O sistema, conhecido pela sigla ITS (*intelligent transportation system*) é considerado uma inovação no setor de transportes, tendo chamado a atenção de especialistas no assunto tanto no Brasil quanto no exterior. Uma das dúvidas que este estudo levanta é se a população usuária de fato reconhece os benefícios prometidos pelo tal sistema, principalmente em termos de melhor mobilidade com mais qualidade de transporte público. A literatura, discutida mais adiante neste documento, somente reconhece um processo, produto ou serviço como inovação se estes despertarem o interesse de usuários ou consumidores; caso contrário, fala-se apenas em invenção. O novo modelo de transporte urbano de Goiânia, já em operação, tem sido reconhecido como inovação pelos participantes envolvidos – governo, operadoras, consórcio e fornecedor de sistemas. Resta saber também se há reconhecimento por parte da população, o que poderia dar

ao ITS status de inovação. Diante do exposto, são feitas algumas indagações, conforme abaixo, às quais procurar-se-á responder no decorrer deste estudo:

- Qual a opinião dos atores relacionados ao serviço público coletivo, com relação ao serviço e a inovação tecnológica utilizada?
- Qual o benefício da utilização do sistema tecnológico ITS na gestão do transporte coletivo público para a qualidade de vida da população da RMG?
- O novo sistema de controle de transportes urbanos em Goiânia pode ser considerado uma inovação em sua plenitude?

1.3 MÉTODO

Os procedimentos metodológicos aqui apresentados consideram que o objetivo principal desta dissertação é avaliar as tecnologias utilizadas na gestão do transporte coletivo da região metropolitana de Goiânia, a partir do ponto de vista de pessoas e entidades relacionadas ao serviço – poder público, consorciada e população usuária. Especificamente, analisou-se a principal tecnologia utilizada (*Intelligent transportation system – ITS*) que visa proporcionar qualidade ao transporte público, controlando o fluxo organizado dos veículos, permitindo uma melhor mobilidade à população beneficiada. Para tal, desdobrou-se a metodologia em três fases principais: (a) pesquisa bibliográfica e documental; (b) entrevistas com especialistas sobre o tema nas empresas e entidades participantes do sistema de transporte em estudo; e (c) pesquisa com a população usuária de transportes em Goiânia.

As entrevistas com especialistas da gestão de empresas e entidades participantes do sistema de transporte em estudo foram realizadas por profissionais do Consórcio RMTC, empresa gestora do Transporte público coletivo de Goiânia, de capital privado, mantida pelas concessionárias do transporte de Goiânia; da CMTC, órgão regulamentador da prefeitura de Goiânia (GO), com vista a avaliar, com base em indicadores, como é o sistema tecnológico. Essa avaliação foi realizada com base em indicadores, a fim de se conhecer os aspectos sobre o funcionamento do sistema, quais sejam, regularidade e confiabilidade da operação; maior controle dos serviços; e informação aos usuários do transporte. As entrevistas foram conduzidas com base em roteiro de entrevistas (Apêndice 1), desenvolvido a partir da literatura sobre inovação discutida no referencial teórico. Os entrevistados no Consórcio RMTC são os profissionais representantes das seguintes funções técnicas: (1) Coordenador de

Planejamento; (2) Gestor de Transporte; (3) Coordenador de Transporte; (4) Gestor de Planejamento; (5) Gestor de Tecnologia da Informação; (6) Coordenador de Transporte. No poder público, CMTc (Companhia Metropolitana de transporte coletivo) a entrevista foi com a Gerente de Operações e Planejamento (Apêndice 3).

O levantamento de opinião do público usuário foi realizado com a finalidade de conhecer hábitos, costumes, atitudes e satisfação com relação ao serviço de transporte. A pesquisa feita junto ao usuário é de natureza quantitativa e tem como instrumento operacional, questionário, disponível no Apêndice 2, construído com base nas literaturas sobre uso de transporte (RODRIGUES, 2004; FERRAZ e TORRES, 2004; VASCONCELLOS, 1998; VALENTE et al., 2003), inovação (ROGERS, 2003, DÁVILA, 2003; TIDD et al., 2008; SAENZ e CAPOTE, 2002; BARBIERI e ALVARES, 2003) e qualidade e satisfação em serviços através do instrumento SERVQUAL (PARASURAMAN et al. 1985, BATESON et al., 2001, LAS CASAS, 2002). O objetivo precípuo é avaliar se, de fato, a população usuária está percebendo os benefícios que o mencionado sistema de transporte (ITS) estaria proporcionando. Foram realizadas 309 coletas, sendo 296 validadas, aplicadas em pontos de integração de transporte e terminais de integração distribuídos por toda a cidade de Goiânia (Terminal Bandeiras, Trindade, Veiga Jardim, Cruzeiro do Sul, Maranata, Garavelo, Recanto do Bosque e Padre Pelágio). A amostra, de natureza não probabilística, foi composta por usuários do transporte coletivo público, e a coleta foi feita nos terminais de integração no momento das abordagens para a pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste estudo versa sobre três temas principais: transporte urbano público, inovação e qualidade. Com relação ao transporte urbano público, foram abordados aspectos referentes à mobilidade, políticas públicas, estatísticas, além da abordagem do assunto no país assim como na região metropolitana de Goiânia (GO). Sobre inovação, são explorados os principais conceitos discutidos na literatura como também características, tipos e perspectivas, vantagem competitiva e papel da tecnologia. Sobre qualidade, foram examinados os conceitos clássicos de qualidade em serviço disponíveis na literatura. A justificativa em relação aos conceitos levantados se dá uma vez que há interesse em discutir um sistema específico de transporte à luz da teoria sobre inovação.

2.1 TRANSPORTES

Este item aborda, inicialmente, a história do crescimento das cidades e a importância dos meios de transportes para a locomoção das pessoas. Também é objeto desta etapa do trabalho, estudar a importância da mobilidade para a dinâmica de movimento das pessoas com relação às oportunidades de locomoção. Além disso, serão investigados os conceitos referentes ao transporte, suas características, indicadores de desempenho e a importância do monitoramento para a garantia e melhoria do serviço.

2.1.1 Transporte Público – Origens e Conceitos

Os conceitos de serviço de transporte público coletivo são aqui abordados tendo como base a referência de alguns autores, levando em considerações a forma da oferta do serviço e as necessidades existentes do público usuário.

“Transporte é a denominação dada aos deslocamentos de pessoas e de produtos. O deslocamento de pessoas é referido como transporte de passageiros e o de produtos, como transporte de carga” (FERRAZ; TORRES, 2004, p. 3).

A utilização do termo transporte urbano diz-se dos deslocamentos de pessoas e produtos realizados dentro das cidades. Quando nos referimos ao transporte de pessoas de

forma coletiva, ou seja, num mesmo veículo, estamos tratando do transporte coletivo público, sendo de grande importância para as cidades, bem como para a população que a habita.

Em primeiro lugar, pelo seu aspecto social e democrático, uma vez que o transporte público representa o único modo motorizado seguro e cômodo acessível às pessoas de baixa renda, bem como uma importante alternativa para quem não pode dirigir (crianças, adolescentes, etc.), ou prefere não dirigir (FERRAZ; TORRES, 2004, p.4).

A história do desenvolvimento das cidades está diretamente relacionada à evolução dos meios de transportes que sempre foram, segundo Mumford (1982), o componente dinâmico da cidade, sem o qual ela não poderia ter se expandido em tamanho e produtividade, influenciando tanto na sua localização quanto nas suas características.

Ainda na primeira metade do século XIX, em Nova York, no ano de 1832, surgiram os primeiros bondes – veículos que se movem sobre trilhos. Em 1890 surgiram os primeiros ônibus (denominação dada aos ônibus acionados por propulsão mecânica) movidos à gasolina, sendo utilizados em cidades da Alemanha, França e Inglaterra (FERRAZ; TORRES, 2004, p. 56).

Inúmeras vantagens – como menor custo, maior flexibilidade e maior confiabilidade – fizeram com que o ônibus substituísse o bonde no transporte urbano. Atualmente, segundo dados da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) os ônibus constituem o principal modo de transporte público urbano empregado no mundo (mais de 90% do transporte público urbano é realizado por ele).

As pessoas precisam ter acesso ao que a cidade oferece: trabalho, comércio, estudo, lazer, serviços públicos, e outros. Por isso, deslocam-se pela cidade utilizando meios diferentes: a pé, de bicicleta, de carro, de moto, de ônibus, de trem, de metrô e de barco. Sem o acesso aos serviços públicos essenciais, lembrando que o transporte é um deles, as pessoas ficam limitadas para desenvolver suas capacidades, exercer seus direitos ou para acessar oportunidades.

A mobilidade urbana deve ser garantida para todos: homens, mulheres, crianças, idosos, sem discriminação. A liberdade de ir e vir, direito garantido pela Constituição Federal, é o princípio que norteia a mobilidade urbana e deve ser exercido com autonomia e liberdade pelos indivíduos. É o que garante o SEMOB (2006) “a mobilidade urbana é o atributo das cidades que se refere à facilidade de deslocamentos de pessoas e bens no espaço urbano, tanto por meios motorizados quanto não motorizados. Resulta da interação entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade”.

Segundo Rodrigues (2004), transporte é o deslocamento de cargas ou de pessoas de um local para outro, sendo este chamado de transporte de cargas, e aquele de transporte de passageiros. “O tamanho das cidades determina o modo de locomoção de seus habitantes que varia desde carroças e cavalos nas menores, até metrô e ônibus articulados nas grandes metrópoles” (FERRAZ; TORRES, 2004, p. 4).

O transporte público compreende os meios de transporte em que os passageiros não são os proprietários dos mesmos, sendo servidos por terceiros. O sistema de transporte público coletivo, na maioria das cidades, é constituído apenas por um conjunto de linhas de ônibus, como no caso de Goiânia; em metrópoles como São Paulo, Rio de Janeiro e Recife, conta também com metrô, trem metropolitano e serviços de barcas.

Em grande parte das cidades, esses tipos de transporte não são integrados, o que dificulta a locomoção das pessoas, onde terão que pagar uma ou mais passagens para promover a mobilidade. Com a expansão territorial das cidades, as distâncias percorridas nas linhas do transporte público coletivo vêm aumentando. Porém, o número de viagens não teve o aumento correspondente, crescendo assim o intervalo de tempo entre viagens, o que prejudica a qualidade do serviço e o acesso da população a ele.

A programação de linha é uma forma de se medir o fluxo de veículos e intervalos de tempo, quantidade de passageiros de cada trecho, calcular o índice de renovação de passageiros e determinar a quantidade máxima de passageiros suportável sem prejudicar a qualidade do serviço.

Uma das maneiras de medir resultados com relação à programação de linhas e se precaver de problemas no transporte coletivo é o sistema de monitoramento, com o qual é possível avaliar o desempenho do sistema aplicado no transporte e tratar as melhorias. Para Bartle (2009), monitoramento pode ser entendido como:

Monitoramento é a observação e o registro regular das atividades de um projeto ou programa. É um processo rotineiro de acúmulo de informações do projeto em todos os seus aspectos. Monitorar é checar o progresso das atividades do projeto, ou seja, uma observação sistemática e com propósitos.

Monitorar é também dar um retorno sobre o projeto aos seus colaboradores, implementadores e beneficiários. A criação de relatórios permite que todas as informações reunidas sejam usadas na tomada de decisões em prol do aperfeiçoamento da performance do projeto (BARTLE, 2009, p. 01).

Especificamente sobre a qualidade dos serviços de transporte coletivo oferecidos à população, merece destaque o livro de Ferraz e Torres (2004). Os autores consideram como 12 os principais fatores caracterizadores que influem na qualidade do

transporte público por ônibus, os quais são listados a seguir, não necessariamente em ordem decrescente de importância:

- Acessibilidade – está associada à facilidade de chegar ao local de embarque no transporte coletivo e de sair do local de desembarque e alcançar o destino final;
- Frequência de atendimento – relacionada ao intervalo de tempo da passagem dos veículos de transporte público;
- Tempo de viagem – tempo gasto no interior dos veículos até o local de destino;
- Lotação – quantidade de passageiros no interior dos veículos;
- Confiabilidade – grau de certeza dos usuários de que o veículo de transporte público vai passar na origem e chegar ao destino no horário previsto;
- Segurança – número de acidentes envolvendo os veículos e atos de violência;
- Características dos veículos – a tecnologia e o estado de conservação;
- Características dos locais de parada – sinalização adequada, existência de bancos para sentar e cobertura;
- Sistema de informação – disponibilidade de quadros, mapas, folhetos com horários, itinerário das linhas e a indicação de estações;
- Conectividade – facilidade de deslocamento dos usuários de transporte público entre dois locais quaisquer da cidade, integração;
- Comportamento dos operadores – postura dos motoristas e outros funcionários durante o desempenho de suas atividades; e
- Estado das vias – a qualidade da superfície de rolamento.

Vasconcellos (1998) diz que a acessibilidade, como facilidade para atingir os destinos desejados por uma determinada pessoa, é o indicador mais direto dos efeitos de um sistema de transportes.

O sistema de transporte coletivo urbano é um serviço público, de responsabilidade dos municípios, conforme definido pela Constituição Brasileira (2011), “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial”, é um serviço de prioridade essencial para a população.

Pesquisa realizada pelo ITRANS (2004), revela que a mobilidade da população pobre nas grandes cidades brasileiras, medida pelo número médio de deslocamentos diários por pessoa, é muito baixa, indicando sérios problemas de acesso ao trabalho e às oportunidades de emprego, às atividades de lazer e aos equipamentos sociais básicos. As precárias condições de mobilidade colocam-se como obstáculos à superação da pobreza e da exclusão social para cerca de 45% da população urbana brasileira que têm renda mensal familiar inferior a três salários mínimos (REVISTA GESTÃO INTEGRADA DA MOBILIDADE URBANA, 2006, p. 15).

A relação de dependência dos mais pobres com o transporte coletivo urbano pode até ser classificada como desumana, pois na medida que ele tem uma renda familiar menor, mais ele depende deste recurso e mais aumenta o percentual gasto do seu salário com o transporte.

Pesquisa realizada pela Revista Gestão Integrada da mobilidade urbana (2006), informa que na década de 1970, as famílias com rendimento entre 1 até 3 salários mínimos comprometiam 5,8% do orçamento com transporte. No início dos anos 80, esse gasto já era de 12,4% e na década de 1990 ultrapassava os 15%. Atualmente, para se deslocar duas vezes ao dia durante 25 dias do mês, uma única pessoa gasta 30% do salário mínimo vigente.

A partir da década de 1990, os padrões de deslocamento vêm sofrendo alterações, principalmente devido às relações de trabalho, como a flexibilização de horários, atividades realizadas a partir da residência, desconcentração de polos industriais e até mesmo estratégias logísticas de algumas empresas. A inserção da mulher no mercado de trabalho é um exemplo que gera demanda no transporte, já que a essa possui um perfil mais exigente e exerce forte influência na relação de consumo hoje no mercado.

O desenvolvimento social demonstra a busca pela satisfação de necessidades humanas básicas, equilíbrio social, participação da comunidade e acessibilidade aos serviços básicos oferecidos.

2.1.2 Mobilidade Urbana Sustentável

A mobilidade urbana vai além das condições de deslocamento e de uso do transporte existente, serve também para as relações das pessoas com o espaço, refletem as características culturais de uma sociedade.

Para os fins do campo de ação da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, a mobilidade é um atributo associado à cidade; corresponde à facilidade de deslocamento de pessoas e bens na área urbana. Face à mobilidade, os indivíduos podem ser pedestres, ciclistas, usuários de transportes coletivos ou motoristas; podem utilizar-se do seu esforço direto (deslocamento a pé) ou recorrer a meio de transporte não motorizados (bicicletas, carroças, cavalos) e motorizados (coletivos e individuais) (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006, p. 19).

Mobilidade urbana está relacionada com a integração de setores da cidade, continuidade viária, vazão de fluxos e facilidade de deslocamento. Conhecer o índice de mobilidade do transporte de uma região como a RMG é entender a quantidade de viagens urbanas realizadas e a distribuição das viagens entre os vários modos de transporte, estes dependem do nível de desenvolvimento de um país, do clima, das políticas públicas e qualidade do transporte. Esse índice de mobilidade será maior se o nível de desenvolvimento socioeconômico do país e da cidade também for maior. Esse indicador também depende de políticas do Estado e das exigências da população. Por outro lado, com a evolução dos meios de comunicação, houve uma redução nos números de deslocamentos.

Nos Estados Unidos, considerando o país do automóvel, o carro é responsável por cerca de 85% das viagens urbanas... Nas cidades de países pobres, o transporte público (sobretudo ônibus e micro-ônibus) e semipúblico (peruas, vans e micro-ônibus) são os modos mais usados: aproximadamente de 50% a 90% das viagens motorizadas... Entre 50% e 60% do transporte urbano motorizado no Brasil é realizado por transporte público (95% por ônibus e os outros 5% por metrô e trem). A outra parte por veículos particulares (carros e motocicletas). (FERRAZ; TORRES, 2004, p. 88).

As cidades precisam ser tratadas para o benefício do ser humano. O sistema de transporte urbano deve dar condições para que as pessoas tenham oportunidades de convivência social e com a natureza. Assim, é necessário incentivar e conscientizar a população da importância de priorizar os modos de locomoção através do ônibus, de pedestre e bicicleta, não deixando de mostrar a importância também de utilizar de forma racional o veículo próprio, pois deste também necessita outros elementos da sociedade, como o comércio, cultura, lazer e outros.

Um transporte urbano balanceado confere às cidades um caráter humano, ao contrário das cidades onde prepondera o uso do carro. Um transporte balanceado é conseguido com incentivo ao uso dos transportes públicos e semipúblicos, da bicicleta e do modo pé, associado a restrições e /ou desincentivo ao uso do carro (FERRAZ; TORRES, 2004, p. 96).

A mobilidade sustentável, mantendo o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, pode ser conseguida a partir do resultado em conjunto de políticas públicas de transporte e

circulação que visam a priorização dos modos não motorizados e coletivos de transporte de forma efetiva, que não segregue as condições espaciais, incentiva a inclusão social e seja ecologicamente sustentável. Assim, afirma o Ministério das Cidades (2006, p. 19), “A mobilidade urbana sustentável deve estar integrada às demais políticas urbanas, com o objetivo maior de priorizar o cidadão de seus anseios, expectativas e necessidades, melhorando as condições gerais de deslocamento na cidade”.

2.1.3 Elementos de Análise do Transporte Coletivo Público

Este item aborda aspectos de análise, variáveis relevantes para a busca pelo desenvolvimento do transporte coletivo, afinal as condições básicas para qualidade de vida da população são exatamente transporte, saúde e segurança. Assim, é objeto desta fase de estudo verificar os elementos sociais, culturais, ambientais e políticos, todos impactando a questão da qualidade de vida da população.

Elementos Sociais

Do transporte coletivo urbano depende aquela fatia da população com condições inferiores e que não dispõe de outro meio de transporte. O transporte para esta população mais carente é um meio de oportunidade para ter acesso a outros serviços, como trabalho, saúde e educação. O transporte, além de ser um instrumento de mobilidade urbana, serve também para a diminuição da pobreza, por dar condições para que as pessoas menos favorecidas busquem seu direito de ir e vir e melhores condições de vida.

De acordo com Alckimin (citado por FERRAZ; TORRES, 2004), quando se fala em transporte público coletivo cabe destacar dois aspectos positivos de grande importância. Primeiro, a questão social: o transporte coletivo é o único modo motorizado acessível à população de baixa renda que oferece total segurança e grande comodidade. Segundo, pelo caráter democrático: o transporte público é, muitas vezes, a única forma de locomoção para aqueles que não têm automóveis, não podem ou não querem dirigir, assim destaca-se a grande importância de um bom serviço para atendimento às necessidades sociais.

A facilidade de deslocamento de pessoas, que depende de características do sistema de transporte de passageiros, é um fator importante na caracterização da qualidade de vida de uma sociedade e, por consequência, do seu grau de desenvolvimento econômico e social.

As atividades comerciais, industriais, educacionais, recreativas, etc., que são essenciais à vida nas cidades modernas, somente são possíveis com o deslocamento de pessoas e produtos. (FERRAZ; TORRES, 2004, p. 1).

A eficiência social está ligada à avaliação do transporte coletivo público, que é baseado em fatores de facilidade de deslocamento das pessoas, qualidade do serviço, sendo assim, um serviço de atendimento às necessidades básicas e melhoria da qualidade de vida da população.

“No caso do transporte coletivo urbano, a avaliação da eficiência social envolve a análise da qualidade do transporte urbano do ponto de vista dos usuários, trabalhadores e empresários, do impacto na qualidade de vida da população e dos impactos no meio natural e construído” (FERRAZ, 2004, p. 123).

Desse modo, o desenvolvimento social demonstra a busca pela satisfação de necessidades humanas básicas, equilíbrio social, participação da comunidade e acessibilidade aos serviços básicos oferecidos.

Elementos Econômicos

A evolução da mobilidade urbana está ligada a fatores econômicos, como a questão da inflação no Brasil que ocasionou significativas mudanças no mundo do consumo, conseqüentemente no aumento da necessidade de mobilidade das pessoas para acesso a locais e oportunidades. Atualmente, houve um aumento da participação dos supermercados no comércio, implicando em reforço da mobilidade automobilística, pois as compras não acontecem somente na vizinhança, e a flexibilidade de horário também.

Do ponto de vista do usuário, pesquisas mostram que os hábitos de consumo da população vêm se alterando em comparação às pesquisas anteriores. Pesquisa realizada pelo IBGE (2010) aponta que o gasto dos goianos com transporte já é 22% maior do que o desembolso com alimentação. Uma família de Goiás, com uma renda média de R\$ 2.380,00 por mês, destina para despesas com comida R\$ 342,92, em média, enquanto que a locomoção leva R\$ 419,13. No último levantamento, realizado entre 2002 e 2003, o percentual de diferença desta área era de apenas 10%. (O POPULAR, 2010, p. 12)

A informatização também é um fator de importância para a mobilidade do transporte coletivo, tendo em vista que avanços tecnológicos asseguram uma maior racionalização dos serviços urbanos, que significa uma adequação das redes às novas necessidades que o espaço

urbano exige. Como exemplo, podemos citar a bilhetagem eletrônica, a recarga de viagens, as mensagens para saber o horário correto do itinerário, entre outros.

O transporte coletivo público já há algum tempo passa por uma crise em seu modelo de tarifação e também de infraestrutura. Durante as últimas décadas, as cidades que possuem modelo de sistema de transporte sofrem com estas situações, reflexo disso é a redução de passageiros para outros esquemas alternativos de transporte, acarretando assim aumento da tarifa. A remuneração do transporte é exclusivamente através da tarifa. Devido ao modelo de remuneração dos serviços, o aumento constante dos custos e insumos, a baixa produtividade do transporte e a concessão da gratuidade, são as razões do aumento da tarifa, mostrando o principal efeito causador da expulsão das classes mais baixas do uso do transporte coletivo.

Segundo dados Associação Nacional de Transportes Urbanos (2003), no período de janeiro de 1995 à dezembro de 2002, a tarifa média dos serviços de ônibus urbano nas capitais brasileiras subiu 25% acima da inflação medida pelo IGP-DI (Índice Geral de Preços – Fundação Getúlio Vargas).

Outro fator incentivador da crise no transporte refere-se à falta de fontes financiadoras estáveis para provisão de infraestrutura adequada, problema este que influencia na qualidade de equipamentos e frota para atender à população.

Elementos Culturais

Com relação à dimensão cultural, o imaginário urbano acabou por construir uma visão preconceituosa do transporte coletivo, considerando uma solução de transporte apenas para aqueles que têm baixo poder aquisitivo e podem tolerar condições deficientes de qualidade.

O passageiro do transporte público coletivo, mesmo sendo de condições financeiras inferiores, busca também atributos como: confiabilidade, tempo, acessibilidade, conforto, conveniência, segurança e custo (tarifas) quando se refere à locomoção, características estas também demandadas por quem utiliza outras opções de transporte.

O usuário do transporte coletivo busca, na sua utilização, aspectos de mobilidade e atendimento favorável, pois esse também visa minimizar fatores como excesso de tempo na viagem, falta de acomodação e também conforto. Conforme cita Valente et al (2003):

No que diz respeito à qualidade de vida dos ônibus, certos aspectos da administração são primordiais. Como exemplo, pode-se citar a manutenção, que, no transporte, é a “alma do negócio”. Por outro lado, a limpeza propicia, além de bem estar, segurança psicológica ao usuário. Outro fator relevante e às vezes esquecido é a cortesia. Ela é sempre apreciada pelo usuário e ajuda a humanizar o transporte (2003, p. 197).

Tabela 1: Evolução populacional em Goiânia (1940-2011)

Goiânia: Evolução Populacional	
1940	48.166
1950	53.389
1960	151.013
1970	380.773
1980	717.526
1991	920.836
1996	1.003.477
2000	1.090.737
2007	1.244.696
2009	1.281.975
2010	1.302.001
2011	1.318.149*
(*) Estimativa IBGE (2011)	

Fonte: IBGE (2012)

Por exemplo, a cidade de Goiânia cresceu desde sua construção. Em 1950, a cidade já superava as expectativas demográficas da época da sua construção, ultrapassando a cifra dos 50.000 habitantes. Em 1980, a população da cidade já era estimada em cerca de 700.000 pessoas, corrobora o IBGE (2011). Em razão deste crescimento acelerado, já sofre com graves problemas de deslocamento de pessoas e mercadorias (Tabela 1).

Elementos Ambientais

Na atualidade, as atividades humanas são os principais instrumentos de degradação do meio ambiente em todo o mundo. Para atender diversas necessidades da sociedade, a natureza e seus recursos são intensamente explorados. Por isso, explica Corrêa “O homem é o único animal que, para sobreviver, esgota as fontes necessárias à vida e que aplica poluentes prejudiciais aos recursos naturais à sua subsistência” (1995, p. 74).

Um dos maiores problemas causados pelo modelo de desenvolvimento industrial brasileiro está relacionado à poluição do ar, da água e do solo, principalmente nos centros urbanos. A consequência é a degradação da qualidade de vida das pessoas, especialmente nas grandes cidades brasileiras, onde há maior concentração industrial, pois este processo de industrialização se deu sem a devida preocupação com a preservação ambiental. A poluição nos centros urbanos está associada, também, à deficiência e/ou à ausência de serviços sociais básicos como, por exemplo, o saneamento básico, isso porque a oferta dos serviços não acompanha o ritmo de crescimento da população. De acordo com Ross:

O crescimento rápido das cidades não pode ser acompanhado no mesmo ritmo pelo atendimento de infraestrutura para a melhoria da qualidade de vida. Há deficiência de redes de água tratada, de coleta e tratamento de esgoto, de pavimentação de ruas, de galerias de águas pluviais, de áreas de lazer, de áreas verdes (...) Nas grandes cidades dos países subdesenvolvidos, os problemas ambientais são muito maiores do que nos países desenvolvidos, pois, além das questões relativas à poluição do ar, da água e do solo gerados pelas indústrias e pelos automóveis, existem os problemas relacionados com a miserabilidade da população pobre, que sobrevive em péssimas condições sanitárias vivendo em grupos de adensamentos demográficos nos morros, mangues, margens de rios, correndo riscos de toda a natureza (1998, p. 217).

No caso do transporte público coletivo, este ainda prejudica mais nossas condições ambientais, pois são altos os níveis de concentração de monóxido de carbono (CO) na atmosfera, outra situação é o alto índice de poluição sonora.

O crescimento urbano requer uma espécie de integração entre transporte coletivo público e desenvolvimento, de modo a reduzir as desigualdades de locomoção, além de ofertar o transporte de forma eficiente e de qualidade e contribuir para o desenvolvimento econômico.

No quesito sustentabilidade ambiental, faz-se necessário o uso equilibrado do espaço urbano, melhoria da qualidade de vida das pessoas, melhoria da qualidade do ar e sustentabilidade energética. Já o desenvolvimento sustentável compreende a busca não somente de preservação, ou compensação dos prejuízos causados, mas de modo a causar o menor impacto possível ao meio ambiente, em razão da prestação de serviços de transporte coletivo.

O desenvolvimento ecológico, por outro lado, consiste na consciência pelo respeito à capacidade ambiental, conservação e reciclagem de recursos, redução de efluentes e também uso de tecnologias adequadas para o reaproveitamento dos recursos naturais. Desse modo, associar o serviço de transporte público à sustentabilidade ambiental seria uma alternativa de amenizar os impactos ambientais. Conforme cita Campi:

Os projetos de infraestrutura, devido a magnitude das áreas que ocupam, quantidade de pessoas que mobilizam, insumos que utilizam e resíduos que produzem são causadores de grandes impactos ambientais. Sendo assim, os projetos e processos de desenvolvimento no âmbito dos transportes deveriam incluir vetores de sustentabilidade ambiental (CAMPI, 2004, p. 35).

A consciência de que os recursos naturais são finitos e devem ser preservados para a manutenção da vida e da humanidade é de fundamental importância para todos, principalmente para as pessoas que são ativamente participantes de forma a também contribuir para a degradação ambiental.

O Ministério do Meio Ambiente (2003) diz que os meios de transporte são responsáveis por cerca de 30% do consumo comercial de energia e cerca de 60% do consumo total mundial de petróleo líquido. Há uma rápida motorização, principalmente nos países em desenvolvimento, não havendo investimentos em quantidade suficiente para o adequado planejamento de transportes, nem tampouco para a gestão e infraestrutura para o tráfego. Essa situação agrava a cada dia os problemas relacionados a acidentes e danos à saúde pela poluição sonora e do ar.

Elementos Políticos

A cidade de Goiânia mantém o modelo de gestão metropolitana, assim como outras cidades brasileiras, porém foi percebida uma decadência paulatina. O Sistema Transurb, em que uma empresa pública metropolitana executava os papéis de gestor e operador, ou seja, órgão regulador e também executor do transporte público coletivo, deixou, a mais de uma década, de funcionar satisfatoriamente. Em um primeiro momento, os operadores foram ocupando espaços próprios de um regulador, deixando para a Administração Pública um papel meramente homologante de suas decisões.

Na questão institucional, houve uma invasão pelo transporte informal, os “perueiros”, que se organizaram politicamente e conseguiram seu reconhecimento institucional. Em um novo acordo entre os agentes públicos (municipais e estaduais), as antigas empresas operadoras e os novos operadores artesanais, criaram um novo quadro institucional.

A Lei complementar n. 34 de 3 de setembro de 2001 instituiu a Rede Metropolitana de Transportes Coletivos, o Conselho de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Goiânia, a Câmara Deliberativa de Transportes Coletivos (CDTC) e, a esta subordinada como braço executivo, um órgão gestor – a Companhia Metropolitana de Transportes Coletivos (CMTC) – o qual conta com participação do Governo do Estado (25%), da Prefeitura Municipal de Goiânia (50%) e das demais prefeituras da RMG (Rede Metropolitana de Transporte Coletivo) (25%) (CMTC, 2003)

Uma primeira medida desta recuperação da estrutura de transporte urbano foi a reestruturação da Rede Integrada de Transportes, que introduziu a bilhetagem integrada (Sistema Inteligente de Tarifação de Passagens – SIT PASS).

Outros pontos foram: a construção de novos terminais de integração, melhorias no controle do trânsito, realização de licitações para as empresas de ônibus, bem como o estudo de viabilidade de um novo sistema de transporte de massa (VLT – veículo leve sobre pneus)

no eixo Norte-sul, orçado em 260 milhões de reais e apoiado pelo Banco Mundial (CMTC, 2003).

A questão da política de tarifação, estrutura de contratação, a sustentabilidade econômico-financeira também é um fator preocupante para que o serviço não seja comprometido, o que resulta em queda da qualidade do serviço, degradação dos equipamentos e incapacidade financeira da gestão, ameaçando, assim, a própria continuidade da prestação de serviço.

2.1.4 Políticas Públicas em Transporte no Brasil

Em cinco décadas, a população brasileira passou de predominantemente rural para majoritariamente urbana. Esta acelerada urbanização aconteceu sem a implementação das devidas políticas, indispensáveis para a urbanização digna da massa que abandonou e continua a abandonar o meio rural brasileiro, e cujas mudanças na produção e na estrutura agrária contribuíram para essa rápida evasão da população.

A população brasileira é, atualmente, em grande medida, (80%) urbana, sendo que 70% concentra-se em apenas 10% do território. A concentração urbana fica bem explicitada quando se constata que apenas 455 municípios – pouco mais de 8% dos 5.561 – somam mais de 55% do total de habitantes do país. As nove principais regiões metropolitanas concentram 30% da população urbana e, particularmente, grande parcela dos mais pobres. Dessa forma, as grandes aglomerações urbanas revelam com maior profundidade a característica da desigualdade no país, concentrando a pobreza e a riqueza, muitas vezes no mesmo território (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

Conforme sítio do Ministério dos Transportes (2012), o GEIPOT – Inventariança da Extinta Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, em 1965 foi criado pelo Decreto nº 57.003, com a denominação de Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes e com sua direção superior formada pelo Ministro da Viação e Obras Públicas, Ministro de Estado da Fazenda, Ministro Extraordinário para o Planejamento e Coordenação Econômica e pelo Chefe do Estado Maior das Forças Armadas, conforme foi sugerido pelo Acordo de Assistência Técnica firmado naquele ano entre o governo brasileiro e o Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD).

Este decreto transformou esse grupo interministerial em Grupo de Estudos para Integração da Política de Transportes, subordinando-o ao Ministro de Estado dos Transportes.

Essa subordinação foi mantida pela posterior Lei nº5.908, de 20 de agosto de 1973, que transformou esse Grupo de Estudos em Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes, preservando a sigla GEIPOT (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2012).

Os objetivos do GEIPOT, estabelecidos por lei, foram o de prestar apoio técnico e administrativo aos órgãos do Poder Executivo que tenham atribuições de formular, orientar, coordenar e executar a política nacional de transportes nos seus diversos modais, bem como promover, executar e coordenar atividades de estudos e pesquisas necessários ao planejamento de transportes no País (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2012).

Assim, segundo o Ministério dos Transportes (2012), durante 36 anos, o GEIPOT assessorou o Poder Executivo sob a orientação e aprovação do Ministério dos Transportes, no planejamento, na formulação e na avaliação das políticas públicas do setor, o que lhe permitiu constituir um corpo técnico altamente qualificado, com visão global do processo decisório do Estado, e um valioso acervo de informações e conhecimentos, transformando-o em centro de referência internacional para os estudos de transportes no Brasil.

Com a reestruturação do Setor Transportes no ano de 2001, o GEIPOT colaborou no acompanhamento e na realização de análises técnicas do projeto de Lei nº 1615/99, consolidado na Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, que criou o Conselho Nacional de Integração de Política de Transportes Terrestres (CONIT), a Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Com a instalação das Agências reguladoras e do DNIT, o GEIPOT entrou em processo de liquidação, de acordo com o Decreto nº 4.135, de 20.2.2002, publicado no Diário Oficial da União do dia 21 subsequente (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2012).

O processo de liquidação, com prazo inicialmente previsto para durar 180 dias, foi posteriormente prorrogado, por iguais períodos. O GEIPOT foi extinto pela Medida Provisória nº 427, de 9 de maio de 2008 (convertida na Lei nº 11.772/2008), oportunidade em que foi instituída a inventariança, cujos procedimentos estão disciplinados no Decreto nº 6.485, de 17 de junho de 2008 (MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES, 2012).

A tentativa mais clara de formulação de uma política urbana na história do País se deu durante o regime militar. O 2º Plano Nacional de Desenvolvimento formulou em 1973 diretrizes para uma política nacional de desenvolvimento urbano. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

Essa diretriz implementava o cargo da Secretaria de Articulação entre Estados e Municípios – Administradora do fundo de Participação dos Municípios – e o Serviço Federal

de Habitação e Urbanismo, que administrava o fundo de Planejamento. Esses órgãos foram sucedidos pela Comissão Nacional de Política Urbana e Regiões Metropolitanas, administradora do Fundo de Desenvolvimento urbano e do Fundo Nacional de Transporte Urbano – este último, transferido posteriormente para a Empresa Brasileira de Transporte Urbano. Neste período, obteve algum destaque, apesar de ainda marcado pela acentuada ineficiência. Os planos diretores se multiplicavam, mas sem garantir um futuro adequado ao crescimento das cidades.

Na década de 1970, um movimento de política urbana do regime militar se fez presente, marcado pela tecnocracia e autoritarismo. Foi criado o Sistema financeiro de Habitação (BNH), incentivando a utilização do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), alimentando um grande movimento para as construções. A cidade brasileira mudou devido ao aumento das construções de edifícios e apartamentos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

Em 1985, foi criado o Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. Em 1987, ele se converte em Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio Ambiente, ao qual fica subordinada à Caixa Econômica Federal (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

O tema transporte urbano permaneceu sem muita repercussão nos anos de 1990, ao contrário das movimentações na década de 1970, embora apresentasse uma degradação da qualidade de serviços. A partir desse período, o transporte clandestino (Alternativo), consolidou-se e ganhou importante força política, porém muitas vezes destoante do interesse popular. Uma mobilização de protestos no ano de 2003 ocupou a cena política com a criação do Movimento Nacional pelo Direito ao Transporte e da Frente Parlamentar de Transporte Público (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

Então, em 2003, foi criado pelo Presidente da República o Ministério das Cidades para formular e implementar a política nacional de desenvolvimento urbano, sustentabilidade ambiental, combate à pobreza, desigualdade social, racial e do gênero, de modo a mudar a visão atual de desigualdade. O Ministério das Cidades foi criado levando em consideração as áreas, criou assim a Secretaria nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, que tinha o dever de estabelecer e materializar a política de Mobilidade Urbana Sustentável, entendida como Políticas Públicas de transporte e de circulação que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, por meio do transporte coletivo e os não motorizados (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

No caso do transporte público coletivo, o formulador das diretrizes é o Governo Federal, através do Ministério das Cidades; e o gestor da aplicação e distribuição dos recursos

cabe ao Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), que também opera políticas urbanas de saneamento e transporte.

Existe ainda o Conselho Nacional das Cidades que aglutina de forma transparente e propositiva, a sociedade civil organizada que é formada por representantes dos seguintes setores: Poder Público (estadual, municipal e federal), populares, organizações e entidades estudantis e de pesquisa, trabalhadores, sindicais, empresárias e operadoras e concessionárias dos serviços públicos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

Pesquisa realizada pelo ITRANS (Instituto de Desenvolvimento e Informação do Transporte – DF, 2004) revela que a mobilidade da população pobre nas grandes cidades brasileiras, medida pelo número médio de deslocamentos diários por pessoa, é muito baixa. Indica ainda sérios problemas de acesso ao trabalho e às oportunidades de emprego, as atividades de lazer e aos equipamentos sociais básicos. As precárias condições de mobilidade colocam-se como obstáculos à superação da pobreza e da inclusão social para aproximadamente 45% da população urbana brasileira que têm renda mensal familiar inferior a três salários mínimos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

A relação de dependência dos mais pobres com o transporte coletivo urbano pode até ser classificada como desumana, pois na medida em que eles têm uma renda familiar menor, mais depende deste recurso, o que se torna agravante com o aumento do percentual gasto do seu salário com o transporte.

Pesquisa realizada pela Revista Gestão Integrada da Mobilidade Urbana de 2006 informa que, na década de 70, as famílias com rendimento entre 1 e 3 salários mínimos comprometiam 5,8% do orçamento com transporte. No início dos anos 80 esse gasto já era de 12,4% e na década de 90 ultrapassava os 15%. Atualmente para se deslocar duas vezes ao dia durante 25 dias do mês, uma única pessoa gasta 30% do salário mínimo vigente (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

A seleção dos meios de transportes a utilizar é normalmente baseada no custo do investimento inicial, sem a consideração dos custos de manutenção e operação. Sendo assim, o que a princípio seria viável, acaba levando a gastos demasiados com novos investimentos e reparações.

A definição de políticas públicas eficientes garante a aplicação correta dos recursos e consequentemente ganhos ambientais e socioeconômicos. No Brasil, os recursos não são bem divididos, sendo priorizados os setores da saúde e educação. Como saída para a gestão dos transportes, são dadas concessões a empresas particulares e/ou cooperativas. É firmado um acordo entre o poder público e a concessionária, atribuindo às responsabilidades cabíveis a

cada uma das partes. A problemática é que nem sempre é cumprido o que está estabelecido no acordo.

Para Vasconcelos (1998) a proposta deve partir do princípio que as questões centrais para as políticas de transporte e trânsito são:

- como a acessibilidade é distribuída no espaço;
- como grupos e classes sociais diferentes usam a cidade;
- quais são as condições relativas de equidade, segurança, conforto, eficiência e custo verificados nos deslocamentos.

Segundo dados do Ministério das Cidades (2006), após a Constituição Federal de 1988 quando se atribuiu aos municípios a responsabilidade da prestação de serviço de transporte coletivo urbano, o Governo Federal afastou-se da formulação de políticas para o setor. A ausência de uma política pública de financiamento neste período, associada à crise fiscal que permeou e marcou os anos 90, conduziu à estagnação quase total dos investimentos. Muito pouco se produziu de corredores exclusivos, terminais de integração, abrigos adequados em paradas, apropriação de novas tecnologias. Quase nada em acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade.

É necessário um elo entre as políticas públicas, infraestrutura necessária e a dependência do Transporte Público coletivo e todas as demais relações para proporcionar uma mobilidade, no mínimo, básica para a população.

2.1.5 Estatísticas do Transporte Urbano no Brasil

A fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Sá e Silva & Almeida (apud IPEA; SIPS, 2010) demonstram que o Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS), tem como finalidade servir um quadro de dados sobre a percepção da população nas seguintes questões: i) justiça; ii) cultura; iii) segurança pública; iv) serviços para mulheres e de cuidados das crianças, v) bancos; vi) mobilidade

urbana; vii) saúde; viii) educação; e; ix) qualificação para o trabalho. Logo, o estudo dos dados servirão como informações para otimizar a eficácia e a eficiência dos investimentos públicos diante dos serviços direcionados a estes fins. Assim, a pesquisa servirá tanto como apoio essencial para o setor público estruturar da melhor maneira suas ações, como também uma forma da sociedade civil entender o que de fato se configura como de interesse comum e quais os fatores mais requisitados ao Estado.

Hoje em dia, não se pode pensar em desenvolvimento econômico e social sem transporte. As pessoas precisam se deslocar para estudar, trabalhar, fazer compras, viajar e possuem cada vez mais a necessidade de estar em movimento. Verifica-se que as regiões mais desenvolvidas do Brasil possuem também os maiores indicadores de transportes, pois a evolução econômica traz consigo a necessidade de mais infraestrutura, em especial ligada à mobilidade urbana. Considerando os diversos tipos de transportes existentes no Brasil, como carro, moto, bicicleta, ônibus, a escolha depende de uma série de fatores como conforto, tempo de trajetória, segurança, custo e acessibilidade, entre outros (IPEA, 2010, p. 02).

Assim, aponta uma pesquisa recente desenvolvida pela IPEA, que 39,6% dos modos de transporte no Centro Oeste são através do transporte coletivo público, no entanto existe um alto crescimento nos outros modos comparados à outras regiões do país (Tabela 2 e Figura 1).

Tabela 2: Qual o meio de transporte mais utilizado para locomoção nas regiões brasileira – 2010.

	Brasil	Sul	Sudeste	Centro-Oeste	Nordeste	Norte
<i>Transporte Público</i>	44,3	46,3	50,7	39,6	37,5	40,3
<i>Carro</i>	23,8	31,7	25,6	36,5	13,0	17,6
<i>Moto</i>	12,6	12,4	11,6	6,5	19,4	8,2
<i>A pé</i>	12,3	7,6	8,3	13,7	18,8	16,1
<i>Bicicleta</i>	7,0	2,0	3,8	3,7	11,3	17,9

Fonte: SIPS (2010)

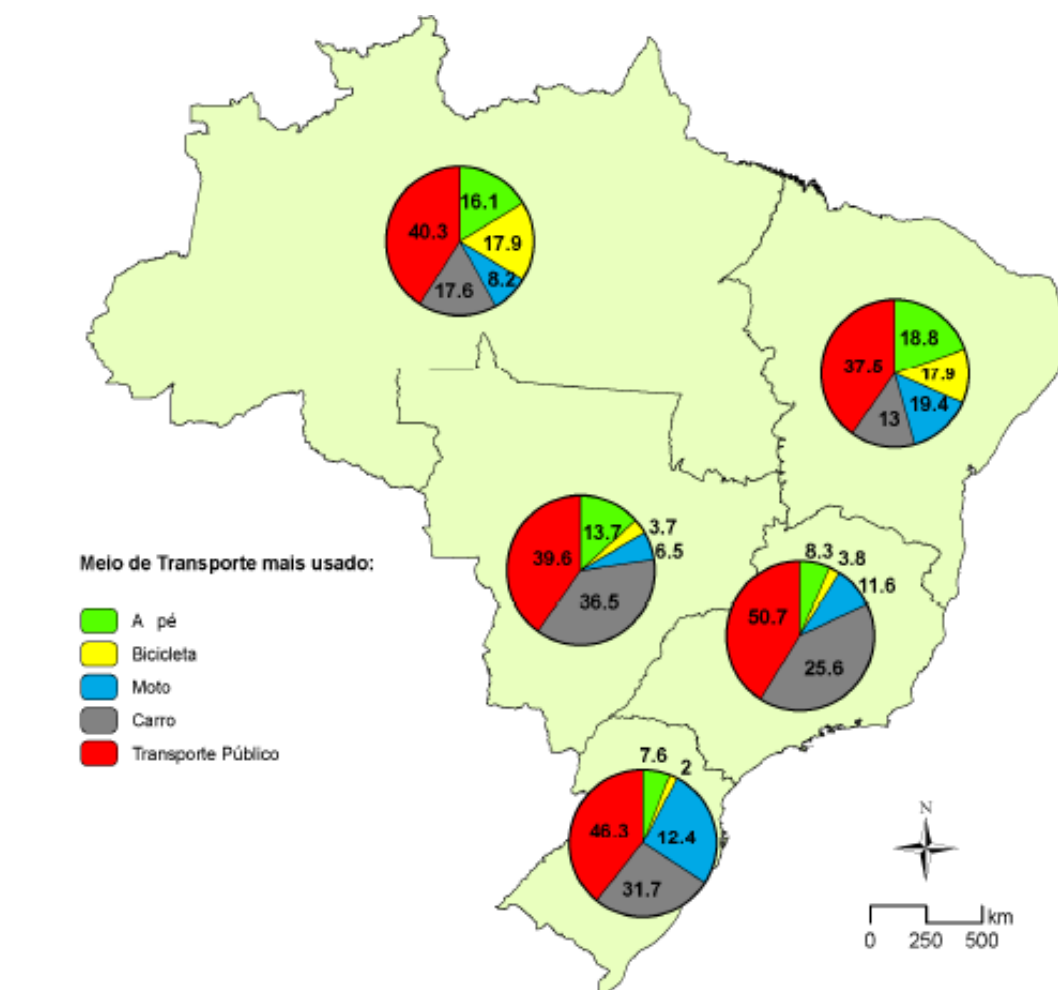


Figura 1: Modo de transporte mais utilizado no país em 2010
Fonte: SIPS (2010)

De acordo com o IPEA (2010, s/p), “quando se analisam as regiões separadamente, os resultados diferem da média nacional. Na região Nordeste, por exemplo, o uso de motos é próximo de 20%, assim como o transporte a pé, e apenas 13% usam o carro para locomoção na cidade. Já no Centro-Oeste, o uso de carro é o maior das cinco regiões, com 36,5% da população utilizando esse meio de transporte e apenas 6,5% utilizando moto”.

No caso da região pesquisada Região Metropolitana de Goiânia, inserida na região do Centro-Oeste, a pesquisa apresenta predominância na utilização do meio de transporte público ainda é superior aos demais, no entanto apresenta um dado estatístico maior do que todas as outras regiões quando demonstra ter o maior índice na utilização da modalidade carro.

2.1.6 O Transporte na Região Metropolitana de Goiânia

A Região Metropolitana de Transporte Coletivo (RMTC) abrange, na forma da lei de sua instituição, o município de Goiânia e mais 17 municípios que formam o seu entorno, cuja área territorial somada é de aproximadamente 6.576 km².

O artigo 1º da LC n. 27, de 30 de dezembro de 1999, estabelece que a RMG é compreendida pelos Municípios, na ordem da Lei: 1) Goiânia; 2) Abadia de Goiás; 3) Aparecida de Goiânia; 4) Aragoiânia; 5) Bela Vista de Goiás; 6) Bonfinópolis; 7) Brazabrantes; 8) Caldazinha; 9) Caturai; 10) Goianópolis; 11) Goianira; 12) Guapó; 13) Hidrolândia; 14) Inhumas; 15) Nerópolis; 16) Nova Veneza; 17) Santo Antônio de Goiás; 18) Senador Canedo; 19) Terezópolis de Goiás e 20) Trindade. Somente os municípios de Caturai e Inhumas, ainda não fazem parte dos serviços da RMTC Goiânia (Rede Metropolitana de Transportes Coletivos) da Grande Goiânia.

Quadro 1 – Cidades atendidas pela RMTC – 2011

MUNICÍPIO	REGIÃO	CARACTERÍSTICA
Goiânia	Região Metropolitana de Goiás	Área Conurbada
Aparecida de Goiânia	Região Metropolitana de Goiás	Área Conurbada
Trindade	Região Metropolitana de Goiás	Área Conurbada
Senador Canedo	Região Metropolitana de Goiás	Área Conurbada
Goianira	Região Metropolitana de Goiás	Área Conurbada
Abadia de Goiás	Região Metropolitana de Goiás	
Aragoiânia	Região Metropolitana de Goiás	
Bela vista de Goiás	Região Metropolitana de Goiás	
Goianópolis	Região Metropolitana de Goiás	
Guapo	Região Metropolitana de Goiás	
Hidrolândia	Região Metropolitana de Goiás	
Nerópolis	Região Metropolitana de Goiás	
Santo Antônio de Goiás	Região Metropolitana de Goiás	
Bonfinópolis	Região de Desenvolvimento Integrado de Goiânia	
Brazabrantes	Região de Desenvolvimento Integrado de Goiânia	
Caldazinha	Região de Desenvolvimento Integrado de Goiânia	
Nova Veneza	Região de Desenvolvimento Integrado de Goiânia	
Terezópolis de Goiás	Região de Desenvolvimento Integrado de Goiânia	

Fonte: CMTC

Quanto ao raio de abrangência de atendimento da RMTC, temos a seguinte representação gráfica:

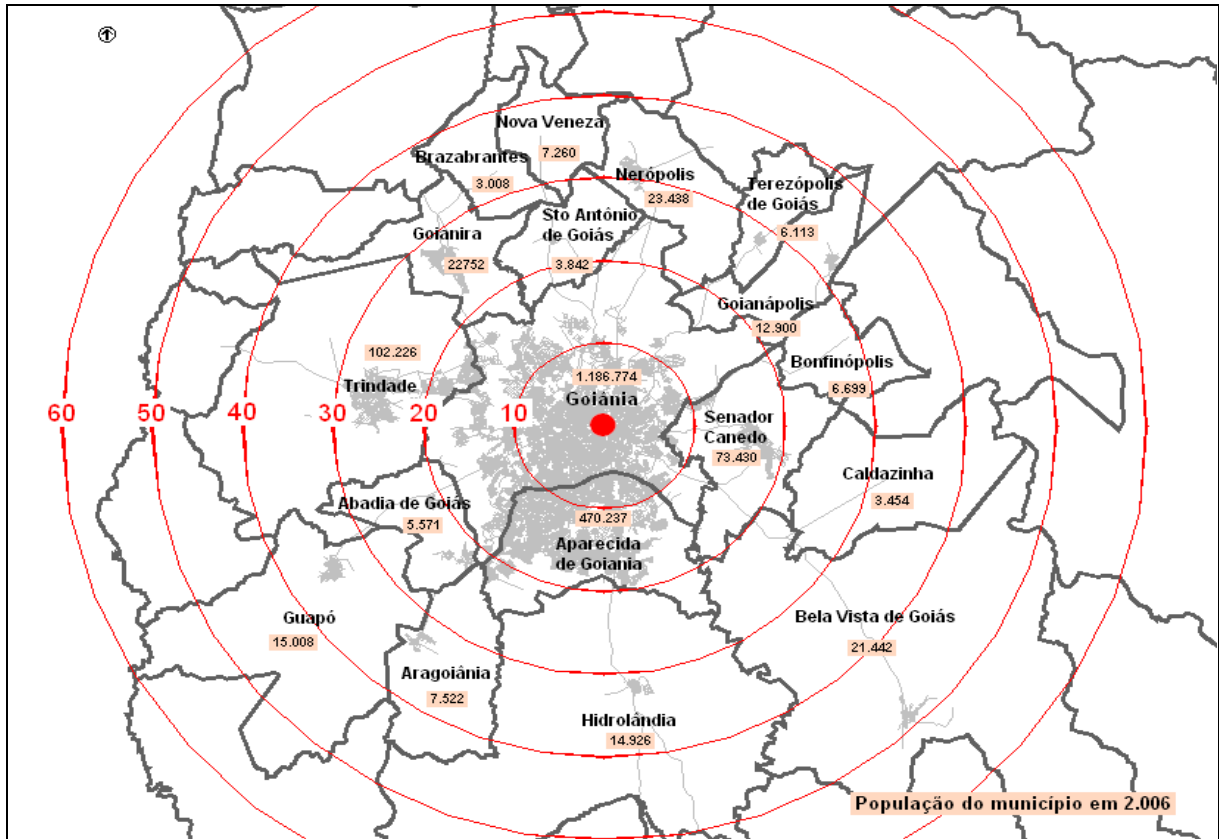


Figura 2 – Raio de abrangência dos municípios atendidos pela RMTC
Fonte: CMTC (2006)

Dos 20 municípios atendidos pela RMTC, destacam-se cinco deles, todos conurbados (unificação da malha urbana), com maior ou menor grau de conurbação: Goiânia, Aparecida de Goiânia, Trindade, Senador Canedo e Goianira. Nestes municípios residem 1.855.418 habitantes, representando 93% do total de habitantes dos municípios constituintes da RMTC (Quadro 1 e Figura 2).

A RMTC pode ser considerada pioneira no processo de integração de transporte, possibilitando um atendimento a qualquer local dentro de seu raio (municípios) de atendimento, conforme reforça o sitio Ache tudo e região (2010), “ a RMTC é formada por 255 linhas de ônibus, com um modelo de ampla integração físico-tarifária entre elas, estruturada através de 19 terminais de integração e de centenas de pontos de conexão eletrônica, distância dos locais de integração no máximo 1.000 metros de qualquer residência, o que possibilita o atendimento de qualquer viagem, para qualquer destino em toda a RMG, pagando-se uma única tarifa integrada, fato este pioneiro no Brasil”.

2.1.7 Evolução da Região Metropolitana de Goiânia

A cidade de Goiânia é uma cidade planejada e que teve sua construção iniciada há 78 anos (em 1933). Seu sistema Viário tem formato radial concêntrico tendo a Praça Cívica como centro de convergência das principais avenidas; na direção norte, Avenidas Goiás, Araguaia, Tocantins; na direção sul, Avenidas 83, 84 e 85; Eixos Estruturais: Avenida Anhanguera na direção Leste – Oeste; e Avenida Goiás e Avenidas 84/90 na direção Norte – Sul.

A Região Metropolitana cresceu e se tornou uma região central de Goiás. O serviço de transporte coletivo não acompanhou as mudanças de crescimento da cidade. Não se investiu em infraestrutura, desenvolvimento integrado do uso do solo, transporte e trânsito.

Em Goiânia a questão da mobilidade é um fator preocupante. O ônibus é o modo mais comum de transporte coletivo, no entanto os constantes aumentos tarifários colocam em risco sua viabilidade para a população usuária.

O sistema viário que serve de berço à operação dos serviços da Região Metropolitana de Transporte Coletivo (RMTC), abrangendo trechos de linhas urbanas e trechos de linhas intermunicipais de características urbanas (linhas semiurbanas), é totalmente revestido de pavimentação asfáltica e suporta o tráfego compartilhado de veículos de transporte individual e coletivo, não havendo tratamento preferencial aos ônibus da RMTC.

O sistema viário está hierarquizado com vias secundárias, nos bairros periféricos, por onde circulam os ônibus das linhas alimentadoras; vias arteriais por onde trafegam os ônibus das linhas de eixo; e rodovias, que são percorridas pelos ônibus das linhas semiurbanas.

Nesta extensa malha viária, são nas vias arteriais que estão inseridos corredores de transporte coletivo, dentre os quais se destacam: Corredor Estrutural Leste-Oeste, desenvolvido na Avenida Anhanguera; Corredor Estrutural Norte-Sul, desenvolvido nas avenidas Goiás, 84, 90, 4ª Radial e Rio Verde; Corredores das avenidas T-7, T-9, 85, Mutirão, dentre outros.

Em toda a rede, são mais de 5.000 os pontos de parada de ônibus para embarque e desembarque de passageiros. Como infraestrutura de apoio à operação, as concessionárias contam com 8 instalações de garagens, cuja área somada é de 251.528 m². São 3 garagens da empresa Rápido Araguaia (111.424 m²); 2 garagens da HP Transportes (64.104 m²), e 1 garagem para cada uma das concessionárias Viação Reunidas (15.000 m²), Cooteço (21.000 m²) e Metrobus (40.000 m²) (RMTC, 2011).

O projeto de atualização tecnológica da frota estabelece que sejam empregados os seguintes tipos de veículos: Veículo Leve sobre Trilhos – VLT, Ônibus articulados, Ônibus Padron, Ônibus convencional e Microônibus.

A estrutura tarifária visa instituir a integração tarifária espacial e temporal suportada pelo Sistema Inteligente de Tarifação de Passagens (SIT-PASS). Antes do SIT-PASS, as integrações só eram possíveis nos terminais de integração, pois o sistema dependia do meio físico dos terminais fechados com grades para operar e controlar as integrações das linhas de ônibus. O suporte da bilhetagem eletrônica permite transformar os terminais fechados com grades – popularmente alcunhados de “currais” – em estações abertas, e proporciona a integração plena do sistema, transformando todos os pontos de interseção de linhas em “nós” da nova rede de transporte.

Tarifação temporal é o conceito europeu de tarifação por tempo de uso do sistema, integrado de transporte; uso livre da REDE por tempo determinado; exemplos: 1 (um) dia, 1 (um) semana, 1 (um) mês. A integração eletrônica de linhas permite um universo maior de combinações de itinerários, o que aumenta muito a mobilidade da população.

Desde o início dos anos de 1990, foi possível assistir a adoção do sistema de bilhetagem automática por diversas cidades brasileiras. A partir de meados da mesma década, surgiram as primeiras iniciativas de monitoramento de frotas e utilização de vídeo câmeras por empresas operadoras em algumas cidades brasileiras. Em 2008, ocorreram licitações de concessão para operação do transporte urbano, com a exigência de se implantar um sistema bastante completo de ITS (Sistema Inteligente de Transporte) nas cidades de Goiânia e Belo Horizonte. Além de diversas cidades que, no momento, estão preparando licitações para a contratação de sistemas de monitoramento de frotas e informação ao passageiro. A Rede Metropolitana de Goiânia, portanto foi uma das pioneiras na evolução tecnológica, sendo ainda referência em sua atuação e controle operacional de toda sua frota.

Com a criação e implantação de um organismo metropolitano de gestão com participação do Governo do Estado de Goiás (25%), da Prefeitura Municipal de Goiânia (50%) e das demais prefeituras da Região Metropolitana de Goiânia (25%). Este Organismo resulta da evolução dos conceitos e da observação da prática da Política de Transporte Público em face dos diferentes Agentes Públicos que atuam sobre uma Região Metropolitana.

2.2 Inovação e Qualidade em Serviços

Dentre os diversos conceitos sobre inovação, alguns se destacam referenciando o termo como mudança, algo novo e para alguns autores também aquilo relacionado à tecnologia, necessariamente. Sabato (apud BARBIERI, 1990) afirma que Inovação é toda a mudança numa dada tecnologia. Enquanto Drucker (1991) defende que a inovação sistemática consiste na busca deliberada e organizada de mudanças, e na análise sistemática das oportunidades que tais mudanças podem oferecer para a inovação econômica ou social.

Rogers (2003) reforça uma visão mais prática e defensiva no critério do usuário ou consumidor que recebe a inovação, referencia então que a inovação é uma ideia, prática, ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou unidade adotante.

A inovação faz parte das organizações, não se trata de algo que é indicado a ter e sim algo fundamental que proporciona o crescimento do negócio. Para Davila et al (2007, p. 14), “Não existe mágica, fórmula ou estrutura para a inovação que funcione em todas as organizações... Existem maneiras claras pelas quais as empresas podem melhorar os resultados da inovação, criando valor e progredindo”. Enquanto para Tidd et al (2008, p. 4), “De forma simples, inovação é algo novo que agregue valor social ou riqueza”.

Não simplesmente um novo produto é inovação, pode ser uma nova tecnologia, novos processos, novas ferramentas, novas abordagens, mudanças, adequações ao mercado e aos clientes, criatividade, enfim novas formas que gerem resultados melhores para quem as esteja praticando. Assim é a inovação: um processo contínuo e evolutivo, dialético, o qual constantemente buscam-se melhorias, com o intuito de gerar o crescimento, o melhor atendimento ao público/cliente e assim conseqüentemente o esperado lucro e riqueza.

De forma objetiva, o processo de inovação pode ser exemplificado, visualizando o caso empresarial, inserido num ambiente competitivo, carregado de informações, conhecimento e necessidades prévias, transforma estes insumos em produtos ou serviços para oferecer para seu mercado, o qual poderá ser aceito ou não, dependendo assim do seu nível de criatividade e envolvimento de todas as áreas organizacionais. Conforme afirma Saenz e Capote:

A inovação é uma combinação de necessidades sociais e de demanda do mercado com os meios científicos e tecnológicos para resolvê-las; inclui, dessa forma a atividades científicas, tecnológicas, produtivas, de distribuição, financeiras e comerciais. Não é, portanto, do âmbito exclusivo do Planejamento e desenvolvimento; esta é só uma parte da inovação, embora geralmente muito importante (2002, p. 70).

Para o aspecto da funcionalidade, geralmente as empresas são o centro de gravidade da inovação. A inovação responde a uma questão racional econômica e/ou social, ou seja, não basta apenas ter a funcionalidade técnica percebida, deve ser comercializável e ter uma utilidade social, sendo assim apresentar conseqüentemente um benefício para as questões econômicas e sociais.

Para Saenz e Capote, o descobrimento, criações ou invenções constituem apenas uma fase de desenvolvimento do processo inovador.

Ocorrem casos, como no desenvolvimento de tecnologias vinculadas à saúde pública, à educação ou à proteção ambiental, nos quais o objetivo primordial e o mais importante é do tipo social; aqui, a inovação responderá a uma racionalidade social, independente de possíveis – e com frequências elevadas – benefícios econômicos que possa obter uma empresa, como acontece, por exemplo, no desenvolvimento de medicamentos (2002, p. 71).

O manual Frascati (OCDE, 2007, p. 08), considera como inovação “... a transformação de uma ideia em um produto novo ou melhorado que introduz no mercado, ou em novos sistemas de produção, e em sua difusão, comercialização e utilização. Entende-se também por inovação tecnológica, a melhoria substancial de produtos ou processos já existentes”.

Um importante estudo da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico – OCDE (apud Manual de Oslo, 2002, p. 02) deu grande ênfase à importância dessas tendências para políticas.

O conhecimento, em todas as suas formas, desempenha hoje um papel crucial em processos econômicos. As nações que desenvolvem e gerenciam efetivamente seus ativos de conhecimento têm melhor desempenho que as outras. Os indivíduos com maior conhecimento obtêm empregos mais bem remunerados. Este papel estratégico do conhecimento é ressaltado pelos crescentes investimentos em pesquisa e desenvolvimento, educação e treinamento e outros investimentos intangíveis, que cresceram mais rapidamente que os investimentos físicos na maioria dos países, e na maior parte das últimas décadas. A estrutura de políticas deve, portanto, dar ênfase à capacidade de inovação e criação de conhecimento nas economias da OCDE. A mudança tecnológica resulta de atividades inovadoras, incluindo investimentos imateriais como P&D, e cria oportunidades para maior investimento na capacidade produtiva. É por isto que, a longo prazo, ela gera empregos e renda adicionais. Uma das principais tarefas dos governos é criar condições que induzam as empresas a realizarem os investimentos e as atividades inovadoras necessárias para promover a mudança técnica. (OCDE apud MANUAL DE OSLO, 2002, p. 02)

De maneira geral, existe uma visão de que a inovação é fator dominante no crescimento econômico e nos padrões do consumismo. A nível organizacional, as áreas de planejamento e desenvolvimento (P&D) são vistas com grande responsabilidade de sua

capacidade de absorção de novos conhecimentos, de forma a utilizá-los para melhoria dos produtos e serviços, não apenas conhecimento tecnológico.

A inovação é um processo dinâmico. Todos que estão envolvidos em seu desenvolvimento: pesquisadores, engenheiros, e outros, estão aprendendo continuamente com as experiências cotidianas e, conseqüentemente, introduzindo modificações em produtos e processos. Enquanto usuários de novas tecnologias agem como agente inovador, na medida que apresentam queixas e sugestões, e a organização apresenta alternativas de como resolver os inúmeros problemas que se apresentam em toda a complexidade do sistema inovação.

A inovação pode ocorrer em diferentes modalidades:

- Introdução de produtos ou melhorias de produtos já existentes;
- Mudanças inovadoras em tecnologias de processo, distribuição e de consumo;
- Abertura de novos mercados a tecnologias existentes;
- Mudanças gerenciais e organizacionais.

O pai dos estudos sobre inovação Schumpeter (acesso via Tidd et al, 2008, p. 27), “seu argumento era simples: os empresários procurarão fazer uso de inovação tecnológica – um novo produto/serviço ou um novo processo para produzi-lo – a fim de obter vantagem estratégica”.

O autor Schumpeter (acesso via Tidd et al, 2008, p. 27) afirma também, “[O que conta] é a concorrência pelo novo bem de consumo, nova tecnologia, nova fonte de fornecimento, novo tipo de organização...concorrência que... não atinge a margem dos lucros e dos resultados das empresas existentes, mas os seus fundamentos e suas próprias vidas”. Levando em consideração o papel da concorrência e sua constante busca pela diferenciação.

Vale destacar que Schumpeter (1961 Apud STAL et al., 2006) faz uma importante diferenciação entre os conceitos de invenção e inovação. A invenção é uma ideia (de produto, serviço ou processo) com potencial de comercialização a ser explorada, ao passo que a inovação é esta ideia colocada em prática já com viabilidade comercial. Ou seja, a invenção somente ganha status de inovação se tiver aceitação no mercado em que for comercializada. Conforme Tidd et al (2008), para compreendermos a inovação, temos que entender primeiro os quatro tipos de inovação, denominados de 4P’s da inovação (Figura 3):

Inovação de produto – mudanças nas coisas (produtos/serviços) que uma empresa oferece;
 Inovação de processo – mudanças na forma em que os produtos/serviços são criados e entregues;
 Inovação de posição – mudanças no contexto em que produtos/serviços são introduzidos;
 Inovação de paradigma – mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz. (Tidd et al, 2008, p. 30)

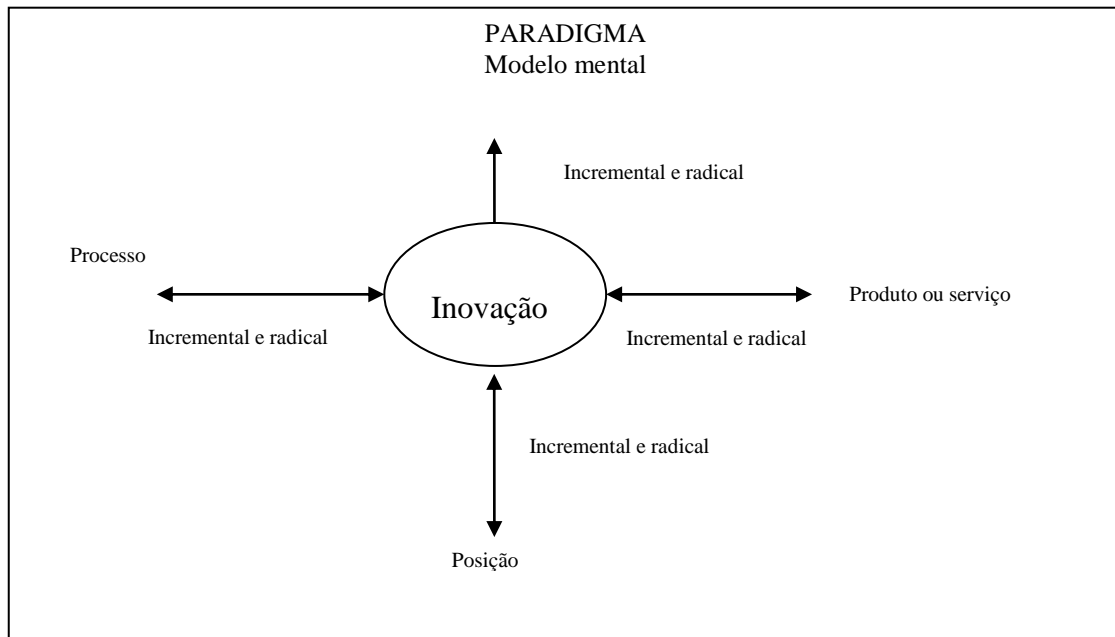


Figura 3: Paradigma modelo mental.
Fonte: Tidd et al (2008)

Tendo este tema em mente, interessa expor as principais teorias, abordando as contribuições de diferentes autores (Quadro 2):

Quadro 2: Conceitos comparativos sobre inovação

Autores	Contribuição
Sábato Apud Barbieri (1990)	Inovação é toda a mudança numa dada tecnologia. Sendo muito focada na parte técnica e pouco focada no usuário.
Saenz e Capote (2002)	Inovação = necessidades sociais+demanda mercado+meios científicos e tecnológicos / funcionalidade técnica versus utilidade social.
Schumpeter (2006)	Dividiu o processo de mudança tecnológica em três estágios: invenção, inovação e difusão. Inovação contraposta ao conceito de invenção
Peter Drucker (1987)	A inovação deve ser guiada pelo mercado; inovação com finalidade econômica ou social
Schiffman e Kanuk apud Roger (2001)	Inovação é uma ideia, prática, ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou unidade adotante.

Fonte: Sábato apud Barbieri (1990); Saenz e Capote (2002); Schumpeter (2006); Peter Drucker (1987); Schiffman e Kanuk apud Roger (2001).

Considerando que o processo de inovação é necessário, as diferenças de entendimentos de diversos autores se fazem necessários, para assim ser possível entender, perceber e lidar com as diversas características e níveis de inovações encontradas no mercado.

2.2.1 Características da Inovação

Para apresentar as características da inovação é fundamental assinalar os conceitos conforme cita Schiffman e Kanuk (2000, p. 376), reforçando quanto ao conceito da vantagem relativa e observabilidade, por parte do princípio que atente aos interesses de quem irá utilizar determinada inovação:

- a) Vantagem Relativa: o quanto a inovação é percebida como melhor que aquilo que ela substitui, substituindo aquilo que já existe;
- b) Compatibilidade: valores existentes, experiências, necessidades. Grau de compatibilidade de acordo com suas necessidades;
- c) Complexidade: grau de dificuldade de compreensão e de uso; Quando mais fácil o entendimento e uso, melhor será sua aceitação;
- d) Experimentabilidade: facilidade com que a inovação pode ser experimentada, quanto maior o grau de experimentabilidade do produto melhor é a chance do consumidor testá-lo;
- e) Observabilidade: grau com que a inovação é visível a outras pessoas, está relacionado com a comunicabilidade. Facilidade com que os benefícios e atributos são informados e comunicados ao consumidor.

As características que mais estão adequadas à pesquisa ligam-se à Vantagem Relativa, comum num processo de inovação, já que vem substituir aquilo que já existe, que já está em uso. Quanto à observabilidade, refere-se à mudança existente, no entanto ela precisa ser entendida, percebida e necessita da propagação às pessoas envolvidas.

2.2.2 Tipos de Inovação

Os tipos gerais de inovação não apresentam os mesmos investimentos de forma proporcionais dentro das organizações. Cada uma recebe uma quantidade de esforços das

organizações de acordo com suas necessidades. São elas: Incrementais, Semi-radiciais e Radicais (Quadro 3).

Quadro 3: As alavancas dos três tipos gerais de Inovação

Tipos de inovação	Alavancas	Alavanca dos modelos de negócios			Alavancas tecnológicas		
		Proposição de valor	Cadeia de valor	Cliente-alvo	Produtos e serviços	Tecnologia de processos	Tecnologia Capacitadora
Incrementais		Mudanças pequenas em uma ou mais das seis alavancas					
Semi-radiciais criadas por modelos de negócios		Mudança significativa em uma ou mais das três alavancas			Mudanças pequenas em uma ou mais das três alavancas		
Semi-radiciais criadas por tecnologia		Mudanças pequenas em uma ou mais das três alavancas			Mudanças significativas em uma ou mais das três alavancas		
Radicais		Mudança significativa em uma ou mais das três alavancas			Mudança significativa em uma ou mais das três alavancas		

Fonte: Davila et al (2007)

Inovação Incremental

Os produtos em poucos casos são novos para o mundo, geralmente ocorre uma otimização, evolução ou o que chamamos de melhorias. Para Davila et al(2007, p. 60), “a inovação incremental é a forma predominante de inovação na maioria das empresas, seguidamente recebendo mais de 80% do investimento total das companhias em inovação. Os portfólios de inovação de boa parte das empresas estão cheios de projetos voltados para pequenas mudanças em uma ou duas das seis alavancas da inovação.”

As inovações incrementais são alternativas de se buscar o máximo de melhorias possíveis dos produtos e serviços existentes. Na maioria das vezes sem ser necessários grandes investimentos ou esforços. O modelo incremental pode parecer simplista e, ao mesmo tempo, um fator de proporção menor quando comparado aos outros modelos de inovação, no entanto, exerce um papel fundamental, na medida em que é uma ferramenta de competitividade, sendo tratada como uma proteção contra a concorrência. Ao efetivar pequenas melhorias, garante sua sustentabilidade do negócio, garante sua fatia no mercado e sua lucratividade. Conforme Hickey apud Davila et al (2007, p. 61), “Nosso objetivo é encontrar maneiras de evitar que os nossos produtos se tornem genéricos mediante o acréscimo de valor e pela diferenciação – enfim, através da inovação”.

Inovação Radical

Existem diferentes graus de inovações, desde melhorias simples, até mudanças realmente radicais, o que podemos chamar de “novo para o mundo”. Tidd et al (2008), refere a inovação radical como algo que transforma como vemos ou usamos as coisas. Podendo estas

mudanças serem comuns em alguns segmentos, mas totalmente revolucionárias em outros, como no caso do papel da energia a vapor na Revolução Industrial.

Para Davila et al (2007), a inovação radical acontece quando envolve de forma significativa tanto o modelo de gestão de uma empresa como também a tecnologia utilizada por uma organização. Estas inovações radicais geralmente representam mudanças significativas no cenário competitivo do negócio da empresa

Inovações radicais acontecem por toda parte, existem até mesmo concursos para busca de novas ideias relacionadas a algo totalmente novo, buscam-se com isto benefícios incalculáveis. Existe um risco e várias dificuldades no processo de vender inovações radicais, é preciso incentivos, acontecem muitas resistências a aceitar os riscos envolvidos. Embora a inovação radical possa representar uma liderança para uma empresa, é preciso lidar com cuidado quanto aos investimentos feitos, pois são considerados de poucas probabilidades de retorno.

Assim, para Davila et al (2007), investir em inovações excessivamente radicais, representa um risco para as empresas.

Investir em inovações excessivamente radicais – baseadas em expectativas irreais de que “a próxima grande novidade” mudará por inteiro os rumos de uma empresa – é algo capaz de desperdiçar recursos valiosos que teriam melhor aproveitamento em inovações semi-radicaís ou incrementais. A chave é manter um portfólio equilibrado de inovações radicais a fim de que o investimento possa suprir as necessidades do negócio (DAVILA et al, 2007, p. 45).

A inovação radical poder ser considerada radical também quanto ao porte de uma organização, para algumas empresas uma simples tecnologia representa mudanças totalmente radicais, no entanto para grandes organizações esta mesma inovação não representará em nada algo de novo.

Inovação Disruptiva

O termo utilizado para inovação de ruptura diz respeito às possibilidades de mudanças e adequações provocadas ao concorrente, em razão das inovações incrementais, semi-radicaís e radicais que determinam o poder de tecnologia e do modelo de negócio de uma empresa. Este tipo de inovação pode representar uma forma almejada por grandes executivos, mediante a necessidade de mudanças relacionadas às questões tecnológicas e do modelo do negócio.

Davila et al (2007) afirma que aumentar e comandar mudanças tecnológicas e de modelo de gestão é uma forma de criar a ruptura, e também a possibilidade de inovações, que conseqüentemente poderá proporcionar crescimento para o negócio.

Por outro lado, a inovação disruptiva contém características que o segmento dos consumidores tradicionais não deseja, pelo menos numa fase inicial. Estas inovações surgem como produtos mais baratos, mais simples e até de qualidade inferior comparados com os produtos existentes no mercado, mas que podem interessar a um segmento de consumidores marginal ou diferenciado.

O conceito de Inovação disruptiva, tal como o conhecemos hoje, surgiu em 1997 na obra *The Innovator's Dilemma*, de Clayton Christensen, da Harvard Business School. Nesta obra o autor explica porque certas formas de inovação, que eram por natureza radicais, acabaram por reforçar a posição das empresas que se encontram no mercado, ao contrário do que previam os modelos anteriores (como o de Henderson/Clark). Na base do trabalho de Christensen está a dicotomia entre inovação disruptiva e manutenção. A inovação de manutenção raramente dá origem ao declínio de uma empresa já que aposta na melhoria da eficiência dos produtos existentes, de acordo com os padrões fixados pelos consumidores (CRISTENSEN apud LEITE et al, 2007, p. 130).

Todos os tipos de inovações acima apresentados levam à interpretação do perfil de mudança existente nas organizações conforme suas necessidades. Para melhor compreensão e entendimento de tais melhorias torna-se fundamental conhecer as perspectivas do processo de inovação nas organizações, item este que será tratado no próximo tópico.

2.2.3 Perspectivas da Inovação

A inovação pode ser entendida através de perspectivas diferentes. Para alguns autores está totalmente relacionada com a implementação de novas tecnologias ou simplesmente a invenção de uma nova tecnologia, mas algumas abordagens tratam a inovação de forma a perceber o real benefício ao cliente ou usuário de um produto. Quando por exemplo, implementamos uma melhoria em um produto e o cliente visualiza esta mudança, podemos afirmar que houve inovação no produto e também que o benefício foi percebido pelo usuário. Conforme afirma Drucker (1987), “[...] a inovação sempre precisa estar junto ao mercado, concentrada no mercado, e, deveras, guiada pelo mercado”.

Para Drucker (1987), a inovação é tanto conceitual como perceptual. Os inovadores saem a campo e olham os clientes, os usuários, para saber quais são suas expectativas, seus valores e suas necessidades. Para adotar uma inovação realmente à altura das expectativas dos clientes é preciso observá-los, assim cita Drucker (1987), a receptividade pode ser sentida, assim como os valores. Pode-se perceber que esta ou aquela abordagem não se enquadra nas expectativas ou hábitos das pessoas que precisam usá-las.

Caso não sejam observadas às reais necessidades dos clientes, corre-se o risco de termos mudanças que não serão reconhecidas, percebidas pelo cliente ou usuário. De nada adianta uma mudança, se ela não for percebida.

Até mesmo a inovação que cria novos usos e novos mercados deve ser dirigida para uma aplicação específica, clara e deliberada. Deve ser centralizada numa necessidade específica, a qual ela satisfaz, num resultado final específico, o qual ela produz (DRUCKER, 1987, p. 191).

Assim, perceber as oportunidades do mercado e implementar melhorias são pontos importantes para o critério da inovação, uma vez que os inovadores bem sucedidos buscam oportunidades à partir de pontos fortes detectados no entendimento das necessidades dos clientes.

A inovação, hoje, não é mais somente técnica ou oportunidade de crescer e sobreviver no mercado deve ser vista além desta percepção, como uma prática de redefinir os trabalhos existentes, os processos, os projetos, negócios e as organizações. Como consequência estaria influenciando os rumos das organizações cada vez mais inseridas em um ambiente competitivo no mercado. Para Davila et al (2007), a inovação permite a uma empresa deixar sua marca na evolução do negócio.

É importante avaliar também que, por si só, uma inovação revolucionária não garante o sucesso absoluto, e muito menos garante o desenvolvimento sustentado, uma inovação é uma oportunidade e assim deve ser vista, e achar que adotar uma inovação é a segurança de sucesso, é um erro. Assim explica Davila et al(2007), “a capacidade de inovação para influenciar o rumo de uma indústria não é, em si, uma garantia de sucesso para o inovador”.

Barbieri e Álvares (2003) distinguem invenção de inovação. A primeira é uma ideia original elaborada ou uma concepção mental que é apresentada por meio de fórmulas, modelos, protótipos, entre outros, que registram a ideia e deve referir-se a algo novo, inexistente, podendo ou não ser aceita no mercado. A inovação, por sua vez, é a invenção efetivamente incorporada pelo mercado. Isto significa que nem toda invenção se transforma em inovação, ou seja, em uma prática aceita e incorporada aos bens e serviços oferecidos ao mercado.

Uma inovação precisa ser concentrada, não se dispersar, uma vez que a diversificação no início pode prejudicar:

Inovações que desgarram do núcleo provavelmente tornar-se-ão difusas. Permanecem sendo ideias e não se transformam em inovações... uma inovação precisa da energia concentrada de um esforço unificado para mantê-la. Ela também requer que as pessoas que a põem em ação compreendam-se uma às outras, e isto, da mesma forma, requer uma unidade, um núcleo comum. (DRUCKER, 1987, p. 193)

A inovação está totalmente relacionada e ao mesmo tempo deve ser diferenciada quanto aos conceitos de invenção, assim afirma Schumpeter apud TIDD et al (2008):

Schumpeter também deu uma importante contribuição ao tema quando dividiu o processo de mudança tecnológica em três estágios: invenção, inovação e difusão. Enquanto a invenção é entendida com uma ideia potencialmente aberta para a exploração comercial, mas não necessariamente realizada, na ideia de inovação está implícita uma ênfase na exploração comercial. Ou seja, a invenção é a ideia em si, traduzida por um modelo de um produto ou processo novo (ou aperfeiçoado). Já a inovação, sob o ponto de vista econômico, só se concretiza ao se realizar a primeira transação comercial de novo produto ou processo (2008, p. 46).

Para o autor Rogers (2003), o processo de difusão da inovação é algo que é propagado, por si só a inovação não é suficiente, se não for percebida e comunicada.

O Processo de difusão preocupa-se em como as inovações se propagam, ou seja, como elas são assimiladas em um mercado. Mais precisamente o processo de difusão é o processo pelo qual a aceitação da uma inovação (um novo produto, um novo serviço, uma nova ideia, ou uma prática nova) é propagada pelos canais de comunicação (mídia de massa, vendedores ou conversas informais) até alcançar os membros de um sistema social (o mercado alvo) durante certo período. (SCHIFFMAN e KANUK, 1997, p. 18).

Nota-se com esta menção direta, que inovação para Rogers vai muito além do estrito campo técnico da invenção, passando pelo processo de difusão para a seara de aceitação, na qual os possíveis usuários terão contato com a novidade por meio dos canais de comunicação disponíveis, aprovando-a ou não.

2.2.4 Inovação como Vantagem Competitiva

Segundo Porter (1985), a Vantagem Competitiva advém do valor que a empresa cria para seus clientes em oposição ao custo que tem para criá-la, portanto, a formulação de uma estratégia competitiva é essencial para a empresa, pois esta dificilmente poderá criar condições, ao mesmo tempo, para responder a todas as necessidades de todos os segmentos de mercado atendido, proporcionando à empresa, desta forma, criar uma posição única e valiosa.

A realidade aponta que, sejam quais forem as condições de geração de inovação, sejam elas tecnológicas, sociais ou mercadológicas, partem do princípio de que devem ocorrer nas organizações de forma contínua, para que sejam consideradas vantagem na visão competitiva dos negócios.

Do ponto de vista das vantagens estratégicas, elas podem ocorrer desde a oferta de um produto ou serviço que ninguém ainda tenha ofertado, ofertar algo de forma que outros não podem copiar, ou que tenha dificuldade em copiar e finalmente a oportunidade de ser o primeiro a conquistar uma fatia do mercado de tal produto ou serviço.

Diante da necessidade das organizações de buscarem conquistar a vantagem competitiva almejada, a busca por inovação no quesito tecnológica se faz presente no mercado. A maioria das organizações, no atual momento empresarial, demonstra muita dependência deste processo evolutivo relacionado aos esforços da associação da tecnologia com a informação. Este aspecto será discutido no próximo tópico em estudo, demonstrando o processo evolutivo e fundamental das gerações tecnológicas.

2.2.5 Inovação Tecnológica

Para alguns autores, existem gerações em torno da evolução da inovação e seus modos de aplicação. Assim, para Rothwel apud Saenz e Capote (2002, p. 87), podem-se dividir as gerações dos modos de inovação percebendo o momento do surgimento de forma mais predominante da tecnológica, da seguinte forma (Quadro 4).

Saenz e Capote reconhecem que a inovação tecnológica tem um papel fundamental nos dias atuais, sendo a primeira utilização – incluindo a comercialização nos casos em que se aplica – de produtos, processos, sistemas ou serviços, novos ou melhorados. Assim, reforça:

Inovação tecnológica é o processo pela qual as empresas dominam e implementam o desenho e a produção de bens e serviços que são novos para elas, independentemente de serem novos para seus competidores, nacionais ou estrangeiros. (2002, p. 70)

Saenz e Capote (2002) ainda reforçam que para que uma tecnologia possa desenvolver-se com possibilidades de entrar num processo inovativo, devem conjugar-se três fatores: o reconhecimento de uma necessidade social; a presença adequada de capacidade científica e tecnológica e o suficiente apoio financeiro.

Quadro 4: Evolução das gerações

Geração	Período	Características
Primeira	Até a segunda metade dos anos 60	Modo linear empurrado pela tecnologia. Assumia uma progressão passo a passo, desde o descobrimento aplicado até o desenvolvimento tecnológico e as atividades de produção nas empresas o que conduzia o mercado.
Segunda	Na segunda parte dos anos 60	Maior ênfase no papel do mercado da inovação. Modo linear puxado pelo mercado, em que as inovações como resultado de necessidades percebidas e, às vezes, claramente articuladas dos clientes.
Terceira	Durante os anos 70	Vê os modos anteriores como exemplos altamente simplificados, extremos e atípicos de um processo da ciência, tecnologia e o mercado. Modos de acoplamento, que considera a inovação como um processo lógico, embora não necessariamente contínuo, que pode dividir-se numa série de etapas funcionalmente interdependentes; uma rede complexa de trajetórias de comunicação, intra e extra-organizacionais, que pega da empresa e a conectam à comunidade científica e tecnológica e ao mercado.
Quarta	Durante os anos 80	Produto da observação sistemática dos processos nas empresas japonesas. Modo integrativo, para ver se existe só integração entre funções, mas também uma integração incremental, horizontal e ver que compreende relações estreitas com os fornecedores e os clientes e a criação de alianças estratégicas de associação para pesquisa pré-competitiva.
Quinta	Surgida nos anos 90	Modo de integração e retificação de sistemas. Desenvolvimento de algo idealizado do modo integrado. Sendo totalmente integrado; fortes vínculos com clientes líderes; integração estratégica com os fornecedores em desenvolvimento; alianças estratégicas nos casos apropriados; ênfases na flexibilidade corporativa e na focalização na qualidade e outros aspectos não vinculados ao preço.

Fonte: Rothwell apud Saenz e Capote (2002)

A capacidade de se adaptar a novas tecnologias ou inovar depende também da estrutura de uma empresa, conforme reforça Saenz e Capote 2002, sendo então que a capacidade inovativa – de uma empresa, de um setor ou de um país – consiste nas possibilidades técnicas, financeiras, organizativas e gerenciais de seus recursos humanos e produtivos para a geração, transferência, assimilação, adaptação e introdução de novas tecnologias na prática social, de maneira competitiva.

Ocorrem situações nas quais novas tecnologias exercem muita influência no processo de inovação. Sendo assim, em alguns casos, confundidas, com o aspecto de análise de que toda inovação é relacionada à tecnologia. A tecnologia pode ser propulsora de uma inovação, por exemplo, no produto ou serviço ou nos processos.

Para Davila et al (2007), tais mudanças nos processos tecnológicos são normalmente invisíveis para o cliente, mas em geral vitais para a posição competitiva de um produto. Em outros casos, as novas tecnologias ficam fora da visão do público comum, e são notadas apenas pelos especialistas que com elas trabalham.

As empresas se empenham em concretizar continuamente mudanças nos processos tecnológicos para reduzir custos e aumentar a qualidade dos produtos e serviços existentes. Isso se aplica principalmente a produtos ou serviços gerais (2007, p. 55).

Ainda reforçando a importância da tecnologia, existe uma fonte de inovação identificada como capacitadora, apontada por Davila et al (2007), como uma alternativa de utilização e busca pela melhoria.

Em vez de mudar a funcionalidade do produto ou do processo, a tecnologia capacitadora capacita a empresa a executar sua estratégia com maior rapidez e melhor tempo de alavancagem como uma fonte de vantagem competitiva. Embora seja quase invisível para os clientes, a mudança nas tecnologias capacitadoras, entre elas as tecnologias de informação, pode ser muito importante, pois ajuda a garantir melhor gerenciamento em matéria de decisões e aspectos financeiros. (2007, p. 55)

A inovação nem sempre está associada à tecnologia, no entanto, na atualidade, predomina nas organizações a era da informação, na qual a tecnologia exerce grande influência. Para o transporte coletivo público não é diferente, assim será exposto no próximo capítulo.

2.2.6 Inovação Tecnológica para o Serviço de Transporte Coletivo Público

Existem empresas que ofertam produtos e empresas que ofertam serviços, e estes últimos são bastante variados, podendo ser público ou privado, visando lucro ou não. Muitos serviços servem para atender às necessidades mutantes de uma população.

Kotler (2006) define serviço como algo intangível vinculado a um produto. Serviço é qualquer ato ou desempenho que uma parte possa oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulte na propriedade de nada. Sua produção pode ou não estar vinculada a um produto físico.

Uma oferta de um serviço no mercado pode estar relacionada ou não com um produto, por exemplo, o serviço de transporte coletivo público, caracterizado como um serviço público, com o intuito de dar condições de locomoção para as pessoas de uma localidade a outra.

O grande desafio na diferenciação do serviço é que a maioria das inovações é facilmente copiada. Poucas delas demoram a ser copiadas. Ainda, a empresa de serviço que faz pesquisa com regularidade e introduz inovações obterá uma sucessão de vantagens temporárias sobre seus concorrentes. (KOTLER; KELLER, 2006, p. 34)

Dentre as melhores práticas para gerenciamento de serviços, levando em consideração as expectativas dos clientes, podemos destacar: confiabilidade, capacidade de resposta, segurança, empatia e itens tangíveis. Para Kotler; Keller, para as empresas de serviços é necessário estarem atentas ao relacionamento com o cliente.

[...] Empresas que prestam níveis diferenciados de serviços devem ser cuidadosas ao declarar serviço superior – os clientes que recebem tratamento inferior falarão mal e prejudicarão sua reputação. (2006, p. 34)

Diante do exposto é importante reforçar os conceitos relacionados à qualidade e satisfação com mais profundidade, de forma a compreender aspectos de comportamento do comprador de serviços e quais são os impactos para a busca da satisfação do usuário.

2.2.7 Qualidade e satisfação em serviço

Conceito de serviços

Para compreender os atributos necessários para um transporte coletivo público, objeto desta dissertação, que atenda às necessidades de seus usuários, se faz necessário o conhecimento adequado quanto ao próprio conceito de serviço, que não resulta em propriedade, é consumido imediatamente (inseparabilidade) e não é estocável, é perecível e às principais intenções de um público, ao decidir adquirir tal serviço que são normalmente: qualidade e a plena satisfação.

O serviço pode ser considerado como algo que se comercializa, vende, negocia, porém não é físico, não é um bem, é aquilo que pode vir a trazer a satisfação de um indivíduo, mas não necessariamente é algo que pode ser materializado, tangibilizado.

Para Las Casas (2002), o serviço pode ser considerado como atos ou ações que caracterizam a parte intangível presente a qualquer das situações. Serviço é a parte que deve ser vivenciada, é uma experiência vivida, é o desempenho.

Na opinião de Bateson et al (2001), a palavra serviço deveria ser lida levando-se em conta que os benefícios são entregues ao consumidor por um serviço em vez de um bem. Os benefícios dos serviços são entregues por meio de uma experiência interativa envolvendo o consumidor com maior ou menor intensidade. Todavia, em termos reais, é necessário lembrar que o produto entregue ao consumidor geralmente é um pacote de benefícios que pode incluir bens ou serviços em várias combinações.

Os benefícios adquiridos na aquisição de um serviço dizem respeito à personificação desses benefícios na mente de quem usa. Esses derivam da interação que existe entre ofertante do serviço e também a interação com outros consumidores do mesmo serviço.

Comprador de serviços

Com o constante aumento na busca pela satisfação para as necessidades, os consumidores tornaram-se cada vez mais exigentes. Para a aquisição de serviços esta realidade se mantém. O conhecimento do perfil de seus compradores é fundamental para um processo de relacionamento comercial. Saber quem compra, como compra e quando compra é uma referência necessária para conhecer o público e seu comportamento. Considerando o segmento de serviços, é possível enfatizar na comercialização determinados aspectos valorizados pelo consumidor, como preço, qualidade, tipo de serviço, ênfase no atendimento etc., conforme reforça Las Casas (2002). O comprador ou usuário de serviços pode apresentar algumas características básicas para seu melhor entendimento. Dentre elas podemos citar: a incerteza diante de um serviço que está prestes a consumir; que serviço é realmente necessário; e quem irá prestar o serviço.

O autor Las Casas reforça a importância de se prestar bons serviços:

Ao consumidor não é suficiente prestar bons serviços. Ele deve perceber o fato. Portanto, ao prometer qualidade de desempenho, o cliente deve percebê-lo em sua execução, e o prestador de serviços sempre certificar-se de que seu cliente está ciente do nível de atendimento recebido (2002, p. 40).

O serviço, no geral, por se tratar de uma experiência a ser testada, tende a gerar grande expectativa em quem o contrata. Quando não se recebe a devida solução para os problemas, o consumidor poderá desaparecer à medida que percebe que o nível de serviço está diminuindo. Assim, sempre que possível, o prestador de serviço deve incluir o consumidor em todas as suas análises para medir o nível de seu serviço, pois, com isso, irá vivenciar com mais precisão a situação existente aos olhos do consumidor.

Qualidade x satisfação em serviço

Os serviços comercializados por uma organização devem ser criteriosamente bem planejados em função da necessidade do público de receber algo com qualidade. Esse atributo representa aquilo que irá satisfazer o comprador deste serviço.

Os dois conceitos de satisfação e qualidade de serviços estão interligados, assim corrobora Bateson et al (2001). A plena satisfação de um serviço pode representar a percepção de qualidade daquela compra. Por outro lado, a qualidade de um serviço poderá atender à satisfação do consumidor e gerar futuras intenções de compras.

Assim também defende Las Casas:

Qualidade em serviços está ligada à satisfação. Um cliente satisfeito com o prestador de serviços estará percebendo um serviço como de qualidade. E isso acontece em qualquer situação em que possa ocorrer essa satisfação, como a solução de um problema, o atendimento de uma necessidade ou de qualquer outra expectativa. (2002, p. 89)

Administrar as expectativas, portanto, é uma alternativa viável para se lidar com o comprador de serviços. Isso se refere às promessas feitas pelo ofertante de serviço para aquele que está adquirindo. O equilíbrio entre o que foi prometido e o que está recebendo é necessário, tendo em vista que este irá determinar a satisfação do cliente.

Nem sempre o consumidor de serviços consegue perceber o nível de um serviço com precisão, assim afirma Las Casas:

Um outro componente do marketing de serviços com qualidade é a percepção da qualidade. Muitas vezes, um profissional sabe que presta um serviço com boa qualidade, uma vez que ele se preparou para fazê-lo, estudou e tem experiência no ramo de atividade. No entanto, o cliente poderá não perceber assim. Em muitos casos, é muito difícil para um cliente avaliar a qualidade dos serviços que recebe. Por isso, com frequência, ele avalia-os de forma errada, mas conforme sua percepção. Com esta condição, torna-se importante para uma empresa prestar serviços com qualidade, monitorar como o cliente está percebendo seus serviços por meio de pesquisas e conversas diretas e, em alguns casos, até mesmo treinar os clientes para que eles possam perceber melhor os serviços prestados. (2002, p 91)

Em seu clássico estudo sobre qualidade em serviços, Parasuraman et al. (1985) propuseram que os consumidores utilizam geralmente dez tipos de categorias para avaliar a qualidade, independente do tipo de serviço considerado, quais sejam:

- **Confiança:** significa que há consistência em termos de desempenho; a empresa presta o serviço corretamente logo de saída, honrando suas promessas e cobrando corretamente.
- **Tempestividade:** envolve a preocupação dos colaboradores em prestar o serviço no tempo acordado e com acurácia.
- **Competência:** compreende a capacidade dos colaboradores em relação ao serviço em si, à capacidade operacional e organizacional da empresa prestadora.

- Acesso: refere-se à facilidade com que o cliente fica em condições para receber o serviço; envolve questões sobre canais e horários de funcionamento.
- Cortesia: diz respeito à polidez, consideração e forma amistosa de tratamento do cliente, antes, durante e depois da prestação do serviço.
- Comunicação: envolve a capacidade de comunicação com o cliente acerca do serviço prestado em linguagem que seja inteligível a este.
- Credibilidade: está ligada à honestidade e ética da empresa prestadora de serviços e seus colaboradores.
- Segurança: refere-se à prestação do serviço livre de riscos de toda a sorte ao cliente – riscos de assalto, de fraudes, de acidentes, etc.
- Entendimento do consumidor: diz respeito à habilidade que a empresa prestadora de serviço deve ter em conhecer profundamente as necessidades de seus clientes.
- Tangíveis: são as evidências físicas da prestação do serviço, o que inclui instalações físicas, aparência do pessoal, equipamentos utilizados, displays, folhetos, dentre outros.

Parasuraman et al, (1985) deixaram claro que é possível haver sobreposição entre os conceitos arrolados acima, chamados de determinantes da qualidade em serviço. Ou seja, os mencionados conceitos não devem ser interpretados de forma rigorosa uma vez que suas fronteiras semânticas podem ser perpassadas. A melhor maneira de compreensão e utilização das categorias desenvolvidas pelos referidos autores é buscar enxergá-las e entendê-las dentro do contexto de um determinado serviço que esteja sendo avaliado.

Diante do exposto, é importante que de forma criteriosa o serviço seja avaliado diante de suas características para que o resultado final seja atingido, que é a plena satisfação do consumidor. Para que o usuário do serviço esteja satisfeito a empresa precisa medir constantemente o nível de serviço e conseqüentemente ouvir a opinião do público sobre o serviço recebido.

A forma de se medir a qualidade de serviço pode ser feita através do instrumento SERVQUAL, que é uma escala de 44 itens que avalia a expectativa e percepções dos clientes relativas a cinco dimensões. Parasuraman, Berry e Zeithaml apu Bateson (2001), criaram o este programa de pesquisa sistemática que busca como resultado as seguintes dimensões: itens tangíveis, confiabilidade, receptividade, segurança e empatia.

No próximo capítulo serão apresentados os aspectos relacionados à empresa pesquisada, bem como as tecnologias e metodologias para a busca da melhoria do serviço.

3 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA PESQUISADA

Tendo em vista que esta dissertação avalia o transporte público de Goiânia (GO), e especificamente um sistema informatizado de gerenciamento da frota de ônibus (ITS), os itens seguintes, “3.1”, “3.2” e “3.3”, trazem, respectivamente, detalhes referentes à Rede Metropolitana de Transportes Coletivos (RMTC), ao Consórcio RMTC, e ao sistema ITS4Mobility e tecnologias complementares, inovação que está sendo aqui avaliada.

3.1 REDE METROPOLITANA DE TRANSPORTES COLETIVOS

O serviço de transporte público coletivo de passageiros da Região Metropolitana de Goiânia (RMG), constituída pela capital do Estado de Goiás e municípios do entorno que são ligados por interesses econômicos e sociais comuns, está organizado em uma rede de serviços denominada Rede Metropolitana de Transportes Coletivos – RMTC.

A RMTC representa a atuação sistêmica dos agentes responsáveis pela prestação do serviço, com tratamento unificado das questões afetadas aos deslocamentos da população pelos meios coletivos de transporte, em tudo aquilo que conforma um sistema de transporte, ou seja, na sua dimensão físico-espacial (vias, terminais, corredores); logística (linhas, trajetos, horários, meios e forma de integração); de modelo de operação e de acesso dos passageiros ao serviço (tarifas, forma de pagamento, forma de controle), assegurando a universalidade, a acessibilidade e a mobilidade da população servida pela Rede que abrange apenas 18 municípios dos 20 que formam a Região Metropolitana de Goiânia.

Na estrutura orgânica da RMTC estão dispostos os principais agentes públicos e privados que respondem pelos serviços, a saber:

- **Câmara Deliberativa de Transportes Coletivos da Região Metropolitana de Goiânia (CDTC-RMG)**, órgão colegiado que constitui o Poder Concedente, composto por representantes do Estado de Goiás, da Capital do Estado e dos municípios que compõem a RMG, responsável pela formulação das políticas públicas do setor;
- **Companhia Metropolitana de Transportes Coletivos – CMTC**, empresa pública que ostenta o papel institucional de braço executivo da CDTC-RMG e que exerce a missão de entidade gestora pública da RMTC, cabendo-lhe, dentre outras atribuições,

o gerenciamento, o controle e a fiscalização tanto da operação como da infraestrutura do serviço;

- **Concessionárias**, Rápido Araguaia Ltda., HP Transportes Coletivos Ltda., Viação Reunidas Ltda., Cootego – Cooperativa de Transportes do Estado de Goiás, e a estatal Metrobus Transporte Coletivo S.A., responsáveis pela produção e execução dos serviços ofertados na RMTC;
- **Consórcio da Rede Metropolitana de Transportes Coletivos**, que representa a atuação conjunta e consorciada das concessionárias privadas na operação da Central de Controle Operacional (CCO), na prestação do Serviço de Informação Metropolitano – SIM, e nas atividades de gestão, operação e manutenção dos Terminais de Integração da RMTC;
- **Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros de Goiânia – SETRANSP**, entidade sindical representativa das concessionárias e agente responsável pela arrecadação tarifária da RMTC através da bilhetagem eletrônica integrada por meio do Sistema Inteligente de Tarifação de Passagens – SIT-PASS.

As concessionárias privadas acham-se vinculadas à prestação dos serviços na RMTC por força dos Contratos de Concessão celebrados em 25/03/2008, derivados da Concorrência CMTC nº 01/2007, estando todas as empresas, inclusive a estatal Metrobus, submetidas, ainda, aos termos do Regulamento Operacional aprovado pelo art. 3º da Deliberação CDTC-RMG nº 60, de 27/11/2007, e demais atos normativos baixados pela CDTC-RMG e pela CMTC.

O Diário Oficial do Município (2007) divulga o Plano Diretor de Goiânia, no qual define que as concessionárias do transporte também devem respeitar o conteúdo deste, no que tange o transporte coletivo público, no plano também é definido o modelo de sistema de transporte que é estabelecido pela rede estrutural de transporte coletivo, que identifica a forma como é composta a estrutura de corredores, estações de integração, integração de modais, ciclovias e também a integração com os bicicletários.

3.2 Consórcio RMTC – Consórcio da Rede Metropolitana de transporte coletivo da Grande Goiânia

O Consórcio da Rede Metropolitana de Transportes Coletivos – CRMTC, foi criado em abril de 2009, e representa a atuação conjunta e consorciada das concessionárias privadas na operação da Central de Controle Operacional (CCO), na prestação do Serviço de Informação Metropolitano – SIM, e nas atividades de gestão, operação e manutenção dos Terminais de Integração da RMTC. Sua atuação em conjunto com operadores do transporte urbano e o poder público pode ser exemplificada pela figura (RMTC, 2009) da seguinte forma (Figura 4):

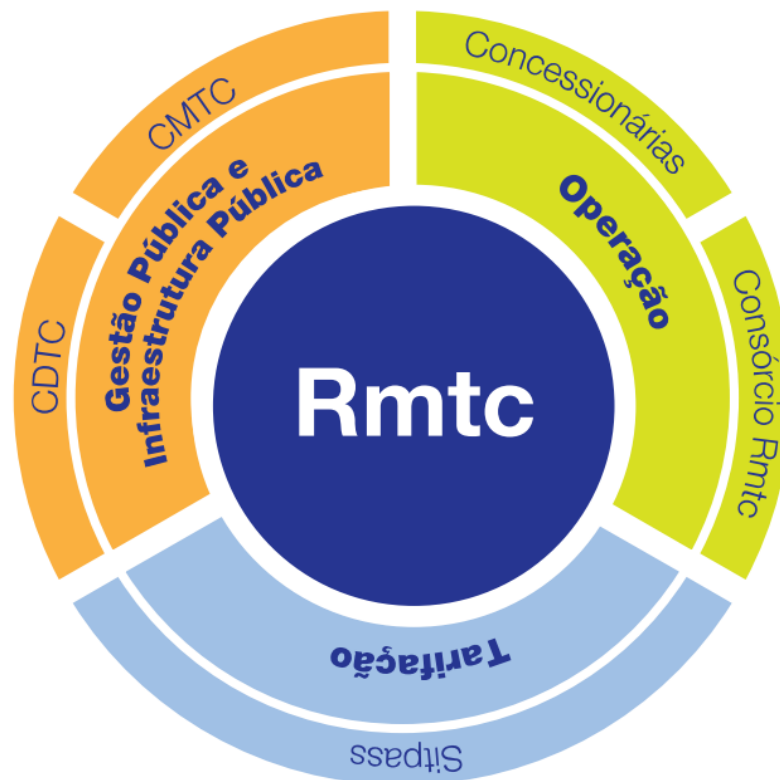


Figura 4: Estrutura Organizacional
Fonte: NTU (2009)

A estrutura organizacional demonstra a ligação com os órgãos reguladores, ou seja, o Poder Público, as Concessionárias (Permissionárias), O Consórcio RMTC e o sistema de Tarifação Sitpass (Figura 4).

Constituição do Consórcio RMTC

A criação do Consórcio RMTC teve início em abril de 2009, com o propósito de realizar a gestão operacional de integração do transporte público coletivo da RMG, utilizando tecnologia de ponta para realização deste serviço (Figura 5).



Figura 5: Constituição do Consórcio RMTC
Fonte: NTU (2009)

Assim, foi instalado o CCO (Central de Controle Operacional) onde é feito o controle operacional em tempo real através da utilização da tecnologia de ITS (Sistemas Inteligentes de Transportes). A Central de Controle Operacional (CCO) do Consórcio da Rede Metropolitana de Transportes Coletivos (RMTC) é o local onde as quatro empresas que operam o serviço investiram R\$ 50 milhões em tecnologia de ponta para controlar os mais de mil ônibus em circulação e oferecer informações em tempo real aos usuários. Considerada modelo, a CCO recebe visitas técnicas de gestores de transporte público de vários Estados e até do exterior.

O NPT (Núcleo de planejamento de transportes) busca planejar de forma adequada o controle operacional a fim de melhorar a qualidade do transporte coletivo público.

O SIM (Sistema de informação e Marketing), Originário do novo Contrato de Concessão do Transporte Público, o **SIM – Serviço de Informação Metropolitano** foi

projetado em 2008 e desenvolvido em 2009, tendo como base o que há mais de moderno sobre processos e tecnologias. Trata-se de um processo inovador no Brasil. Gerir o relacionamento com as partes interessadas da **RMTC – Rede Metropolitana de Transporte Coletivo** (em 18 municípios), assegurando a integridade e disponibilidade de informações relevantes aos clientes, de modo a simplificar e facilitar a realização de viagens por meio de ônibus.

O SIM é constituído de três grandes processos, abrangendo os seguintes produtos: **Gestão da Informação** (Displays Ponto de Parada; Roteirizador de trajetos (Google Maps); i-Center (Quiosque multimídia de informações); Wap (Horários de viagens pelo celular); SMS (Horários de viagens pelo celular); Áudio nos ônibus e terminais; Sinalização nos Terminais; Mapas de linhas e da Rede; Tabelas de horários; Material informativo (Folders, Cartazes, Guia Impresso). **Gestão de Relacionamento:** SAC (Call Center – 0800 e outros); Site e Redes Sociais; Ouvidoria; Orientadores e Balcão de Atendimento nos Terminais. **Gestão da Marca:** *Branding*; Identidade Visual com o propósito de unificar a imagem corporativa; Pesquisas de Satisfação e Avaliação de Imagem; Campanhas Institucionais; O SIM é um dos pilares de sustentação da implantação do novo sistema de transporte coletivo na Região Metropolitana de Goiânia. Por meio do SIM, podem os clientes da RMTC, a partir do dia 19 de novembro de 2009, acessar, consultar e possuir informações operacionais relevantes (frequências e horários de viagens, itinerários / trajetos de linhas, pontos de parada, notícias e outras), através de diversos canais de disponibilização de informações em tempo real ou não, dentre eles: Site RMTC, RMTC no Google Maps, Wap, SMS, Display Ponto de Parada, iCenter e Call Center (0800 RMTC). O projeto do SIM foi estruturado com base em diretrizes definidas para:

- a nomenclatura de registro de ponto de parada;
- padronização de número de linha, nome, mensagem e itinerários; e
- modelagem de dados das linhas, pontos de paradas e cadastros de dados.

Estabelecido também no projeto o Status dos produtos descritivos:

- Padronizar uso de termos, nomes e referências;
- Evitar interpretações dúbias;
- Tem o objetivo de uniformizar o léxico utilizado no serviço.
- Orientar o passageiro até o encontro de um canal de informação;
- Ampliar o campo de influência dos serviços informativos;

- Dar melhor compreensão de conexões locais, agrupar linhas em determinada região que atendam a uma parada específica;
- TV Multimídia – prover informação de desembarque dos passageiros; Informar as conexões possíveis com outras linhas na parada atual e nas paradas seguintes;
- Ícones urbanos – potencializar a exploração espacial da cidade, através da utilização do transporte coletivo (turismo);
- Tóten, sonorização, Sinalização, Áudio, i-center, monitores informativos;
- Projeto de Design da Informação – criação de identidade visual. Logomarca que representa os três arcos da cidade, Oeste, Leste e Sul;
- Projeto Bicletário – pictograma e escrita para o bicicletário;
- Projeto de Design da informação – sinalização orientadora nos terminais de integração;
- Projeto interatividade – Site RMTC, WAP, SMS, Google Transit;
- Gestão da marca RMTC – Goiânia.

A área de Gestão de Terminais (GTE) foi criada conforme prevê o contrato de concessão de 2008. Dentre as principais atribuições estão limpeza, conservação, segurança e combate à evasão de receita nos terminais de integração (Figura 6).

A área de Gestão da Qualidade tem o objetivo de garantir a qualidade nos processos, de forma a garantir a satisfação na realização do serviço para a população.

Toda a estrutura do Consórcio RMTC conta com a Tecnologia ITS4Mobility (Sistemas Inteligentes de Transportes).



Figura 6: Terminal de integração – Cruzeiro – Aparecida de Goiânia
Fonte: RMTC (2011)

3.3 A Inovação em estudo: o ITS4Mobility – Sistemas Inteligentes de Transportes do Consórcio RMTC

O Consórcio RMTC utiliza tecnologia chamada de Sistemas Inteligentes de Transportes, o qual tem por finalidade melhorar a qualidade do serviço oferecido e aumentar a produtividade operacional, o que somente é possível conquistar através da regularidade e confiabilidade da operação e também através de mais controle do serviço (Figura 7).

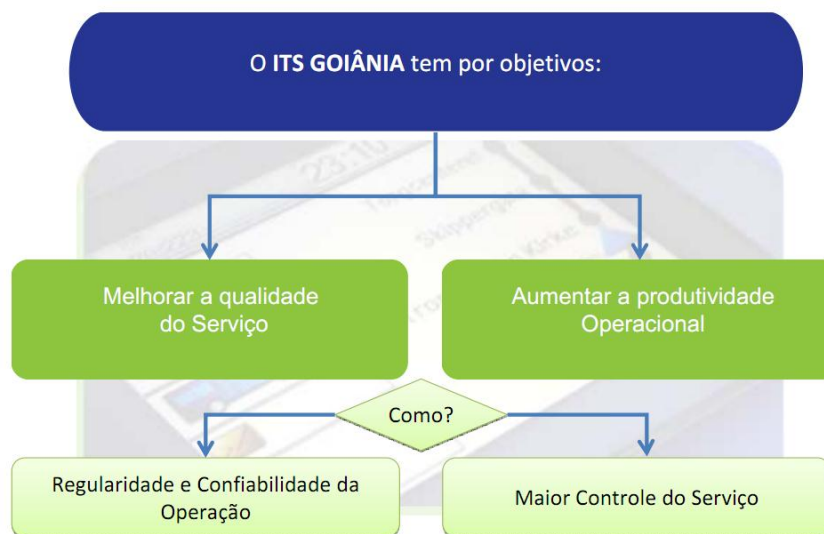


Figura 7: ITS Goiânia
Fonte: NTU (2009)

A operação do transporte coletivo público, envolve a condução dos veículos pelas linhas (itinerários) programadas, com paradas para embarque e desembarque dos passageiros. O objetivo do controle da operação é fazer com que as viagens sejam realizadas dentro do programado, evitar fraudes ou evasão de receitas, garantir comportamento adequado dos operadores do transporte no que tange o tratamento ao usuário, cobrança justa dos serviços aos usuários, e por fim coleta de informações para o bom planejamento das operações.

Para a realização de um controle operacional eficiente, é preciso contar com o apoio de profissionais qualificados no aspecto da fiscalização e também de um sistema tecnológico adequado. Muitas das tecnologias utilizadas no controle da operação do transporte coletivo são denominadas de Sistemas inteligentes de transportes (ITS). Conforme explica Ferraz e Torres (2004), o ITS visa proporcionar segurança, melhoria no controle operacional e

produtividade do transporte, redução de atrasos, congestionamentos e emissão de poluentes no tráfego de veículos.

O transporte coletivo da RMTC foi pioneiro na implantação da bilhetagem eletrônica, a partir de 1998, investindo em alta tecnologia na busca da regularidade e confiabilidade do serviço, através da estruturação de seu Sistema Inteligente de Transporte.

A Central de Controle Operacional (CCO) é responsável pelo controle, ponto a ponto, 24 horas por dia, 7 dias por semana, o ano todo, dos 1371 ônibus da Rede. Com função semelhante a um Centro de Controle de Tráfego Aéreo, ela permite uma visão real da operação, desde o momento em que o veículo sai da garagem até seu retorno (Figura 8).



Figura 8: Central de Controle da Operação
Fonte: RMTC (2011)

O modelo da CRMTC é único no país. O grande diferencial da CCO é a possibilidade de prever a ocorrência de um problema e agir antecipadamente para corrigi-lo. Esta ação só é possível, porque a Central compara, em tempo real, a programação operacional com a realizada. Assim, ela não apenas sabe onde o ônibus se encontra, mas como agir caso seja constatada alguma não conformidade no cumprimento da programação de viagens.

A tecnologia é advinda da Volvo, na Suécia e um investimento de R\$50 milhões, o equipamento utilizado, Sistema Inteligente de Transporte (ITS4Mobility), é composto de diversos serviços e funcionalidades nas áreas de Controle de Tráfego e Informação ao cliente. Fornece acesso instantâneo a informações do veículo, informações de tráfego, posicionamento, leitura de dados operacionais e informação ao cliente (Figura 9).

O sistema é composto dos seguintes subsistemas:

- Sistema Central: centro de controle com respectivos servidores, sistemas e aplicativos-
- Sistema do Veículo: sistema a bordo do veículo e
- Sistema de Comunicação: sistema de comunicação sem fio GSM-GPRS.

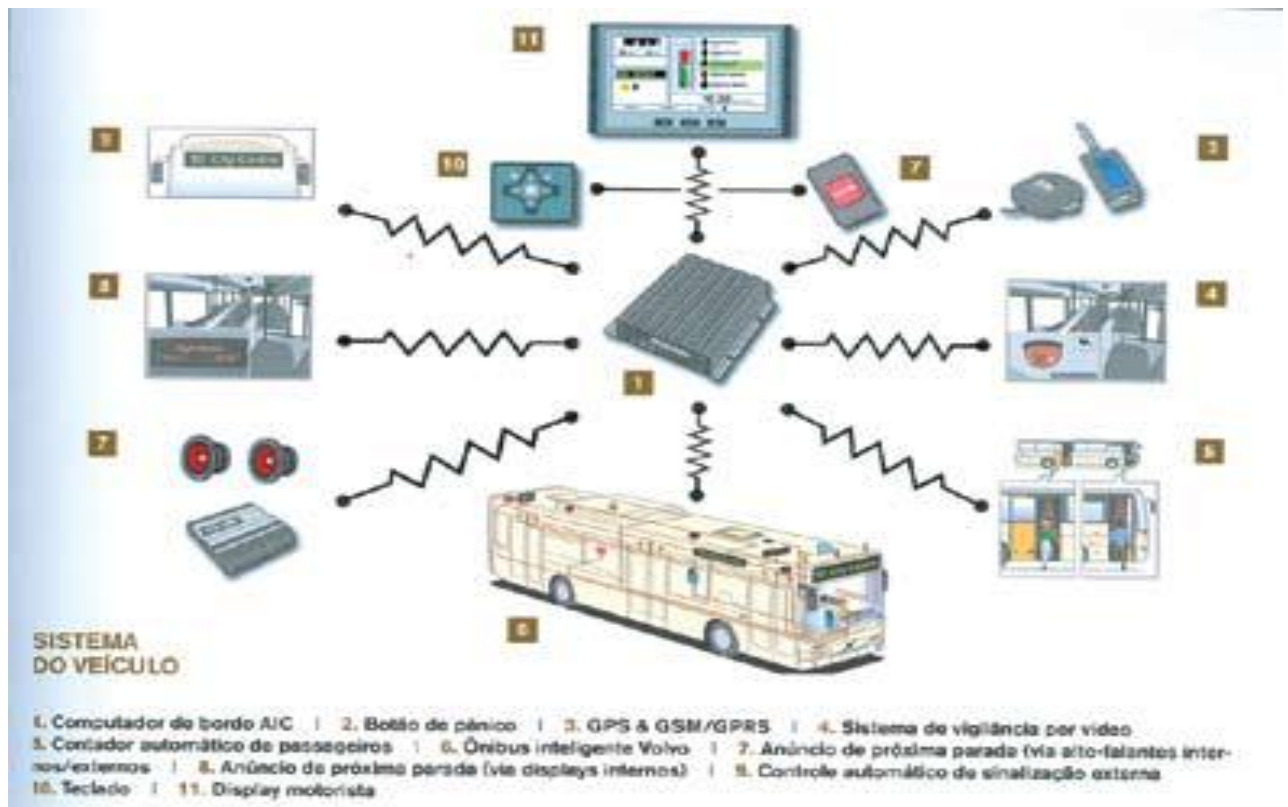


Figura 9: Sistema do Veículo
 Fonte: Volvo (2011)

São aproximadamente 64 controladores de operação que controlam, em média, 64 carros cada. A partir do aprimoramento dos processos da Central, o objetivo é que, a longo prazo, se torne um centro de referência do trânsito, com a emissão de boletins regulares sobre as condições de tráfego em Goiânia e entorno. “É preciso infraestrutura adequada para que a regularidade seja cumprida, como vias exclusivas para ônibus, semáforos integrados e políticas públicas que incentivem as pessoas a deixarem os carros em casa”. (RMTC/BLOG, 2010)

O sistema de transporte de Goiânia passou, e passa, por uma série de investimentos, principalmente no que tange à gestão operacional e de informação aos usuários. O problema é que no aspecto informação a estrutura tecnológica fica comprometida, pois a infraestrutura da cidade não comporta mais tantos ônibus nas ruas e ao mesmo tempo milhares de carros. A infraestrutura da cidade está comprometida como, o caso dos pontos de ônibus, não possuem

identificação, vários locais não contam, seque, com sinalização de que são pontos para parada de ônibus.

A reportagem percorreu dezenas de linhas e passou por centenas de pontos de ônibus em Goiânia e Aparecida de Goiânia e constatou que há um fosso entre o sistema tecnologicamente bem estruturado e o serviço que chega ao usuário nos pontos e terminais de ônibus. “Teoricamente, o sistema de transporte de Goiânia, do jeito como está configurado, é o melhor do Brasil, melhor até do que de Curitiba (PR)”, diz o presidente do Conselho Estadual de Trânsito (Cetran) Antenor Pinheiro. “O problema é que, na prática, não funciona, por falta de infraestrutura”, conclui” (O Popular – Carla Borges, 2009).

“Antenor define o Consórcio da RMTC como “extremamente bem equipado, com alta tecnologia e um desenho do sistema bem concluído”. “Mas não adianta nada se a infraestrutura não está preparada. Por que mandar torpedo informando quantos minutos falta para o ônibus passar no ponto se ele vai ter de disputar espaço com os carros, por falta de corredores, e terá atrasos, por causa da baixa velocidade?”, questiona” (O Popular – Carla Borges, 2009).

“O diretor-geral do Consórcio RMTC, Leomar Avelino Rodrigues, concorda. “Só tecnologia, ônibus novos e um bom modelo de gestão não são suficientes para atingirmos o resultado esperado pelo usuário”, diz. “O grande pecado é a falta de investimentos em infraestrutura pública”, complementa. Entre esses investimentos necessários, Leomar aponta a identificação dos pontos e obras em pontos de ônibus, corredores para o transporte coletivo e adequações nos terminais de ônibus existentes. O da Praça A, por exemplo, foi concebido para 20 mil usuários e hoje recebe em torno de 70 mil diariamente” (O Popular – Carla Borges, 2009).

O maior entrave para a qualidade do transporte coletivo de Goiânia não é novidade, a falta de corredores preferenciais e exclusivos, nos principais corredores de Goiânia prejudica as viagens, provoca atrasos e, em efeito cascata, atua diretamente na má qualidade do serviço prestado aos usuários.

Na prática, se há algum acidente, chuva ou qualquer outro fato que provoque uma retenção qualquer, a velocidade cai drasticamente”, diz o presidente do Conselho Estadual de Trânsito (Cetran), Antenor Pinheiro. Nesses momentos, a velocidade média cai a incríveis 10 quilômetros por hora (CETTRAN, 2010).

A velocidade ideal dos ônibus, de acordo com o Consórcio da Rede Metropolitana de Transportes Coletivos (RMTC), é de 22 quilômetros por hora, mas, atualmente, os ônibus circulam com velocidade média de 16 quilômetros por hora.

3.3.1 Tecnologias utilizadas que complementam o ITS

Além do ITS4Mobility, a empresa pesquisada conta com várias outras abordagens tecnológicas que são dependentes do ITS, mas que complementam sua funcionalidade,

principalmente no quesito da informação aos usuários. São também produtos tecnológicos do transporte coletivo público da RMG:

- **Site RMTC**

Trata-se de um canal de relacionamento com os clientes da RMTC (Figura 10), via Web, o qual disponibiliza benefícios relevantes da RMTC aos usuários, dentre eles: tabelas de horários, itinerários (trajetos), mapa das linhas, das áreas, da rede, pontos de paradas, links com o Sitpass, Google Maps, avaliações (enquete), serviço diferenciado (citybus), atendimento “on line”, endereço do Wap, endereço do SMS, vídeos, notícias e outras informações gerais. Característica do serviço: simples utilização, fácil acesso, claro e objetivo, informações de forma concentrada, dinâmico, conteúdos relevantes ao público. Poderá ser utilizado através do endereço www.rmtcgoiania.com.br.



Figura 10: Site da RMTC
Fonte: Consórcio RMTC (2011)

- **Google Maps**

Informa a roteirização de viagens (como viajar de ônibus na RMTC). Benefícios disponibilizados aos usuários: conhecimento do deslocamento (trajeto) a ser realizado; informações sobre os pontos de embarque e integração; conhecimento dos horários de partidas dos ônibus (viagens específicas); visualização geográfica do deslocamento escolhido e opções de escolhas de viagens, conforme trajetos e tempos de deslocamentos. Característica do serviço: fácil acesso, claro e objetivo, inovador, simples, informações ágeis e imediatas.

Poderá ser utilizado através do endereço www.rmtcgoiania.com.br, na opção “como chegar” (Figura 11).



Figura 11: Google Maps
Fonte: Consórcio RMTc (2011)

- **Display ponto de parada**

Conhecimento com antecedências dos horários dos ônibus em determinados pontos de parada, via display eletrônico. Benefícios disponibilizados aos usuários: conhecer as linhas que passam determinado ponto de parada; redução do tempo de espera e desconforto no ponto de parada; conhecimento com antecedência dos horários dos ônibus. Características: informação em tempo real; mobilidade da informação; acesso no display onde estiver instalado; informação imediata; claro e objetivo; serviço gratuito. Podem ser visualizado no display eletrônico, linhas e tempos, onde houver instalado os painéis, são instalados em locais de grande concentração de pessoas (Figura 12).



Figura 12: Display de ponto de parada
Fonte: Consórcio RMTc (2011)

- **I-center**

Trata-se de um canal de disponibilização de informações dinâmicas do SIM, o qual possibilita ao cliente, em tempo real, via Quiosque Multimídia instalado em Terminais de Integração, consultar informações relevantes da RMTC, em especial roteirização de viagens, itinerários de linhas e tabelas horárias, dentre outras. Benefícios para os usuários: Maior acessibilidade à RMTC – Rede Metropolitana de Transporte Coletivo; Conhecimento do deslocamento (trajeto) a ser realizado, através do Google maps; Consulta de tabelas de horários de viagens e itinerários (trajetos) por linha. Características do serviço: Interativo (toque na tela); Rapidez; Dinâmico; Composto por conteúdo relevante da RMTC. Pode ser utilizado tocando o dedo na tela, no local específico, conforme as necessidades de informações (roteiro de viagens, itinerários (trajetos de linhas), tabelas de horários, dentre outras). Serão incorporadas novas funcionalidades no i-Center de acordo com a utilização e interação do público alvo com o produto disponibilizado. São instalados em locais de grande concentração de pessoas (Figura 13).



Figura 13: I-center
Fonte: Consórcio RMTC

- **Call Center**

Central de atendimento, onde o usuário poderá ter acesso às informações de deslocamento, pontos de embarque e integração de linhas, horários de viagens, elogios, reclamações e sugestões. Características do produto: Agilidade no atendimento, padronização no atendimento, rapidez no recebimento da informação desejada, canal de relacionamento instantâneo, informação imediata, tratamento efetivo das ocorrências registradas, serviço gratuito ao usuário. Pode ser utilizado pelo telefone 0800 648 2222, no ato do atendimento é realizado o registro, onde o usuário terá o recebimento da resposta em no máximo 5 (cinco) dias úteis (Figura 14).



Figura 14: Recursos do Call Center
Fonte: Consórcio RMTC (2011)

- **Sonorização**

Informações institucionais e de orientações aos usuários dentro dos terminais de integração (Figura 15).



Figura 15: Recursos de Sonorização
Fonte: Consórcio RMTC (2011)

- **WAP**

O WAP, termo em inglês usado para Wireless Application Protocol (Protocolo para Aplicações sem Fio), foi desenvolvido para prover serviços equivalentes a um navegador Web com alguns recursos específicos para serviços móveis (Celulares) (Figura 16). Trata-se de um canal de disponibilização de informação dinâmica, o qual possibilita ao cliente, em tempo real, via web no Celular, consultar o tempo (minutos) de partida dos ônibus de determinadas linhas em um ponto de parada. Tem como benefícios aos usuários: Conhecimento com antecedência dos horários dos próximos ônibus em determinado ponto de parada; conhecimento das linhas que passam em determinado ponto de parada; redução do tempo de

espera e do desconforto no ponto de parada. As características dos serviços são: Informações em tempo real; variedade nos canais de informação; acesso totalmente móvel e flexível (celular); informação ágil e imediata; claro e objetivo. O serviço é gratuito (tendo que observar o plano contratual junto à Operadora de Telefonia). Pode ser utilizado acessando a Web no Celular, utilizando o endereço wap.rmtcgoiania.com.br; Quando o cliente não souber o número do ponto de parada, deve Identificá-lo (a identificação do ponto de parada, de imediato poderá ser realizada através do site www.rmtcgoiania.com.br ou do Call Center RMTC, telefone 0800 648 2222 – (brevemente nos próprios pontos de paradas terão a identificação numérica e nominal);



Figura 16: Recurso para utilização do WAP
Fonte: Consórcio RMTC (2011)

- **SMS**

O SMS termo em inglês usado para Short Message Service (Serviço de mensagens Curtas), mais conhecido no Brasil como Torpedo, disponíveis em telefones celulares de tecnologia CDMA ou GSM (Figura 17). Trata-se de um canal de disponibilização de informação dinâmica, o qual possibilita ao cliente, em tempo real, via mensagens curtas (torpedos) no celular, consultar o tempo (minutos) de partida dos ônibus de determinadas linhas em um ponto de parada. Apresenta os seguintes benefícios aos usuários: Conhecimento com antecedência dos horários dos ônibus em determinado ponto de parada; conhecimento das linhas que passam em determinado ponto de parada; redução do tempo de espera e do desconforto no ponto de parada. As característica dos serviço são: Informações em tempo real (linhas e viagem); fácil acessibilidade via celular; mobilidade de informação; acesso totalmente móvel e flexível (celular); informação ágil e imediata; simples, claro e objetivo. Para utilizar o serviço SMS da RMTC é necessário saber o número do ponto, para identificá-lo basta acessar o campo abaixo “Localize seu ponto de parada” e inserir o nome da

Rua ou Bairro. Os pontos aparecerão em uma imagem via satélite do próprio local, então, deve-se clicar no ponto escolhido para ver número e as linhas que passam por ele.



Figura 17: Recurso para utilização do SMS
Fonte: Consórcio RMTC (2011)

- **Serviço de vigilância 24 horas dentro dos terminais de integração**
Monitoramento 24 horas via utilização da tecnologia CFTV (Figura 18).



Figura 18: Recurso de monitoramento CFTV
Fonte: Consórcio RMTC (2011)

4 DISCUSSÃO, ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS DADOS DO TRABALHO DE CAMPO

Conforme já exposto no capítulo anterior, o estudo de campo foi realizado em duas etapas principais, quais sejam a qualitativa e a quantitativa. A etapa qualitativa, descrita nos itens 4.1 e 4.2 a seguir, incluiu entrevistas com especialistas em transportes das áreas públicas e privadas na Região Metropolitana de Goiânia, entrevista na íntegra disponível no Apêndice 2. A etapa quantitativa (item 4.3) compreendeu uma pesquisa de opinião (*survey*) com a população usuária abordando hábitos, costumes, atitudes e satisfação em relação ao transporte público coletivo.

4.1 Entrevistas com Especialistas – Consórcio RMTC

Esta fase buscou identificar a opinião dos profissionais que compõem o quadro de empregados da empresa CRMTC (Consórcio RMTC), uma das entidades participantes do sistema de transportes de Goiânia (GO). Esta etapa compreende um estudo qualitativo por meio do qual foram realizadas entrevistas com seis profissionais, ligados às áreas de controle da operação, tecnologia e planejamento do transporte coletivo público de Goiânia.

Esta fase da pesquisa foi realizada com base em técnica de coleta de dados do tipo sistemática, de forma planejada e estruturada. Tendo como critério de coleta das informações o pesquisador como participante de forma individual, sendo a mesma registrada por meio de gravação eletrônica, que, posteriormente, foram transcritas e submetidas à análise de conteúdo categórico, através da literatura. Quanto à modalidade da entrevista, a mesma é do tipo dirigida e padronizada. As categorias encontradas no decorrer da análise foram, a priori, definidas no roteiro disponível no Apêndice 1. A avaliação dos dados coletados foram do tipo de análise categórica dos dados.

4.1.1 Consórcio RMTC – Estrutura e Operação

Quando perguntados sobre o que é a empresa pesquisada, a percepção de todos os entrevistados é que o Consórcio RMTC é uma empresa com foco na gestão da operação do

transporte coletivo de Goiânia, realizando o transporte de forma integrada, organização criada pelas quatro operadoras: Rápido Araguaia, Reunidas, HP e Cootego (quadro 5).

Com relação ao diferencial do Consórcio RMTTC, são unânimes ao citar que o maior diferencial é a utilização de alta tecnologia para realização das atividades da gestão operacional. Dois dos entrevistados citaram a importância da visão sistêmica de todo o transporte, não mais tratando por linhas, agora tratando por rede de transporte, ou seja, gestão unificada (quadro 6).

No quesito imagem do Consórcio RMTTC perante os interessados no negócio, é possível perceber que, no geral, entendem que a empresa é vista como sendo inovadora desde o processo de gestão como também na utilização de alta tecnologia. No entanto, reconhecem que ainda está em fase de crescimento buscando os resultados a médio e longo prazo e que o reconhecimento se concretizará na medida em que os resultados forem atingidos. Um dos entrevistados percebe certa confusão com as siglas RMTTC, CMTC, mas sabe que existe um responsável pelo sistema do transporte, mesmo não havendo clareza nesta definição (quadro 7).

Ao serem questionados sobre a estrutura tecnológica utilizada pelo Consórcio RMTTC, quatro dos entrevistados reconheceram que sem dúvida a principal tecnologia é o ITS4Mobility, como sendo uma tecnologia de ponta que atende a dois critérios, gestão da operação e informação ao usuário, sendo citada também por um dos entrevistados, a utilização do sistema de CFTV, destinado ao monitoramento dos terminais de integração em tempo real. Outro entrevistado citou as tecnologias acessórias como WAP, SMS, Internet, utilizam o ITS para levar informação em tempo real aos usuários do transporte (quadro 8).

Quanto ao objetivo da estrutura tecnológica existente na empresa pesquisada, citaram que, realmente, sua principal missão é integrar a gestão operacional, conquistando a regularidade das linhas, aumento de produtividade e garantir resultados. Apenas dois dos entrevistados citaram que a intenção é a melhoria dos serviços para conquistar a satisfação dos usuários (quadro 9).

4.1.2 Benefícios Esperados – Usuários e Consórcio

No que tange à questão dos benefícios conquistados pelos usuários do transporte coletivo público, é destaque a questão da informação em tempo real, pontualidade e regularidade dos ônibus, segurança e qualidade. Um dos entrevistados citou que o usuário

pode não perceber a questão da regularidade da operação, no entanto na medida em que ele recebe a informação, não precisa perder tempo no ponto de ônibus esperando, perdendo tempo e também correndo riscos diversos (quadro 10).

Efetivamente, as consorciadas também conquistaram benefícios. O que foi identificado pelos entrevistados é que a unificação da operação, do planejamento e dos processos geram ganhos significativos, inclusive econômicos, fortalecimento da marca, unificação da cultura da empresa e, conseqüentemente, aumento da produtividade (quadro 11)

Com a criação da empresa Consórcio RMTC e o investimento em tecnologias, as melhorias conquistadas pelos usuários do transporte basicamente estão ligadas a maiores canais de comunicação, para que se tenham informações sobre o transporte e maior rapidez na solução de problemas relacionados às linhas. Outro item bastante valorizado é a questão da segurança tanto nos pontos de ônibus, como também dentro dos terminais de integração. E, por último, a questão da confiabilidade no sistema, ou seja, cumprimento das viagens (quadro 12)

Tendo em vista os benefícios, é possível afirmar que todos esses incrementos tecnológicos utilizados pelo Consórcio RMTC, na gestão operacional do transporte coletivo de Goiânia, podem ser considerados inovações? Todos os entrevistados concordam que todos os aparatos tecnológicos utilizados são sim uma inovação, pois são pioneiros na América Latina, sendo referência mundial neste quesito inovação, desde as implantações feitas desde 1977 com o modelo Tronco, depois em 1997 com o sistema de bilhetagem SitPass, e agora com a gestão da operação com o ITS4Mobility (quadro 13).

No entanto, será que o usuário do serviço de transporte público coletivo percebe os benefícios gerados por toda esta estrutura utilizada? A maioria dos entrevistados identificou que o usuário não percebe os benefícios, pois a tecnologia na maioria das vezes resolve os problemas operacionais, não sendo possível tratar, por exemplo, questões de infraestrutura. Quatro dos entrevistados reconhecem a incompatibilidade dos investimentos públicos para aumentar o benefício ao usuário (quadro 14).

O Consórcio RMTC é considerado por quatro dos entrevistados como sendo sim referência no negócio (quadro 15), não sendo um modelo comum, não se vê em outras capitais no país este modelo adotado. No entanto, é referência no quesito pioneirismo, inovação na gestão e tecnologia. Apenas um entrevistado alertou ainda existir certa rejeição, mesmo que em minoria por parte dos usuários e também de participantes do sistema (Consoiciadas).

Como relação aos interessados do transporte público coletivo, foi perguntado quem, na opinião dos entrevistados, mais se beneficiou com o modelo existente (Tecnologia + Consórcio RMTC): o poder público, as empresas participantes, os usuários ou outros. Três dos entrevistados entendem que o maior beneficiado foi o usuário, já os outros três participantes acreditam que todos foram beneficiados _ poder público, usuário, consorciadas e outros _ (quadro 16).

De uma maneira geral, pode-se dizer que os entrevistados chegaram a consenso em relação aos seguintes tópicos: (1) o sistema em questão é um importante avanço tecnológico no setor de transportes, proporcionando operação integrada dos ônibus da cidade de Goiânia, sendo considerado referência tanto no país quanto no exterior; (2) há reconhecimento de que a população usuária é a grande beneficiada, em termos de pontualidade, segurança, regularidade dos ônibus e melhoria na qualidade dos transportes de uma maneira geral; (3) houve ganhos para as empresas operadoras de ônibus de Goiânia, principalmente em relação à gestão e eficiência operacional; (4) o sistema pode ser considerado uma inovação, segundo os profissionais ouvidos, uma vez que sua operação inclui atributos inéditos (já citados) e, principalmente, tem o reconhecimento da população usuária em relação aos benefícios prometidos e efetivamente tenham sido implementadas. Vale lembrar que, pela visão Schumpeteriana (apresentada no Capítulo 2 deste texto), somente pode ter status de inovação, as invenções que sejam legitimadas pelo consumidor ou usuário, ou seja, novos produtos, serviços ou sistemas que tenham alguma utilidade para alguém.

4.2 ENTREVISTAS COM ESPECIALISTAS – PODER PÚBLICO

Esta etapa da pesquisa teve como objetivo identificar a opinião de um representante do poder público com relação ao transporte coletivo público da Região Metropolitana de Goiânia. Compreende um estudo qualitativo por meio do qual foi realizada entrevista com a Gerente de Planejamento e Operações da Companhia Metropolitana de Transporte Coletivo – CMTC, ligada à área de controle da operação, tecnologia e planejamento do transporte coletivo público de Goiânia, entrevista disponível no Apêndice 3. A CMTC faz parte da rede de empresas e órgãos públicos que gerenciam o sistema de transporte público coletivo de Goiânia.

Empresas da Rede de Transportes Públicos Coletivos

Para a profissional entrevistada, a Companhia Metropolitana de Transportes Coletivos (CMTC) exerce papel de órgão gestor, regulamentador e fiscalizador do transporte coletivo de Goiânia, sendo composta por membros indicados pelos principais municípios: Goiânia e Aparecida de Goiânia e também do Estado de Goiás. Por outro lado, para o poder público, o Consórcio RMTC representa a reformulação do modelo de gestão do transporte na Região Metropolitana de Goiânia (RMG), consórcio este que veio para melhorar a eficiência do serviço à população e para que o transporte fosse tratado de uma forma única. A Gerente de Planejamento e Operações da CMTC considerou que a centralização da gestão com a criação do Consórcio beneficiou o controle e fiscalização pelo poder público, já que a qualquer momento é possível monitorar qualquer veículo nas ruas. Do ponto de vista do Órgão Gestor, o Consórcio RMTC é visto como o responsável pela gestão da operação, utilizando tecnologia de rádio para monitoramento e controle em tempo real da frota de veículos.

As Tecnologias utilizadas e seus benefícios

Ao ser questionada sobre a estrutura tecnológica utilizada para apoiar a gestão do sistema, é evidente a confirmação da principal tecnologia de gestão do fluxo da frota de ônibus na RMG, o ITS4Mobility, recurso este que proporciona condições para outros serviços como informação dos horários, e canal de relacionamento com o cliente. E o objetivo principal é aumentar o nível de eficiência do serviço. De forma geral os principais benefícios identificados pela entrevistada dizem respeito ao acesso à informação de horários dos ônibus, disponibilização de canal de relacionamento “0800 “ e equipes mais qualificadas. Em termos de vantagens para as empresas consorciadas, basicamente o que houve foi uma melhor organização e centralização da operação. Para o órgão gestor, o transporte coletivo público da RMG pode ser considerado uma inovação, pois existem interessados do país e do mundo em conhecer o novo modelo de gestão e também do sistema de controle operacional CCO (que utiliza o ITS4Mobility).

O Usuário do transporte

A entrevistada afirma que, do ponto de vista do usuário, o sistema de transporte atual gera benefícios, pois existem mais informações ao usuário, disponibilidade de canais de comunicação, permitindo que este seja ouvido e que receba retorno de suas reclamações. Na opinião da entrevistada, alguns usuários são exigentes e outros nem tanto; reforça que existem

recursos e estrutura para beneficiar o passageiro. Uma das razões pela falta de melhoria não diz respeito aos recursos e sim à ausência de reivindicações por parte população; à medida que houver participação mais ativa da população, pode ser que ocorram mais melhorias. Esta posição do poder público não poder ser considerada como coerente, pois a população faz reivindicações com frequência em todos os meios de comunicação da cidade. O fato de a população não utilizar determinados recursos disponíveis para reclamar não quer dizer que o serviço esteja em nível de qualidade desejado. O Poder Público tem a responsabilidade de fiscalizar e monitorar frequentemente o tipo de serviço que está sendo recebido pela população.

Sistema de Transporte Referência no País

O consórcio é visto como uma referência em seu ramo de negócio, já que é um modelo pioneiro no país. Na opinião da entrevistada houve benefícios para todos os envolvidos: para o usuário, pois possui mais informação; para o Consórcio RMTC, pois tem mais segurança na informação e na gestão; para as operadoras, pela confiança nas tomadas de decisões e para o poder público, pois melhorou o nível de fiscalização e planejamento. De uma maneira geral, pode-se dizer que a entrevistada demonstrou uma visão positiva de toda a estrutura existente hoje no sistema de transporte coletivo público da Região Metropolitana de Goiânia, levando em consideração os seguintes tópicos: (1) o modelo de negócio hoje existente é uma iniciativa do poder público para beneficiar a população; (2) existe uma valorização do poder público com relação a ouvir a população para possíveis melhorias; (3) o sistema de transporte da RMG como um todo pode ser considerado uma inovação, pois é referência mundial; (4) apesar de todas as melhorias, o sistema de transporte da RMG ainda não conseguiu beneficiar totalmente o usuário.

4.3 PESQUISA COM O PÚBLICO USUÁRIO

Ao realizar a pesquisa com os usuários do transporte público coletivo da RMG, buscou-se obter a opinião destes em relação à qualidade dos serviços oferecidos para a mobilidade da população. Os questionamentos englobaram hábitos de uso do sistema de transporte, as características de um bom transporte público, o acesso à informação sobre transporte, a qualidade do transporte e a satisfação com o serviço. A ideia principal é avaliar se o usuário de transporte público coletivo reconhece valor no serviço prestado na RMG, uma

vez que o mesmo incorpora tecnologia inovadora com reputação internacional. Foram obtidos na pesquisa 296 questionários válidos, aplicados a pessoas de distintos grupos sociais e em diferentes situações. O instrumento de pesquisa utilizado encontra-se disponível ao leitor no apêndice 4. O resultado das entrevistas encontram-se de forma detalhada através de quadro no apêndice 5.

4.3.1 Perfil dos Respondentes

Visando identificar o perfil dos respondentes, foi elaborado um grupo de questões com variáveis demográficas como idade, sexo, renda familiar, educação, ocupação e local de moradia. Verificou-se que 62% dos respondentes estão na faixa etária entre 21 a 40 anos, o que demonstra que a maioria dos entrevistados são jovens, com uma média de 30 anos e comparados ao gênero temos uma leve predominância de mulheres (51,7%), conforme figura 19. Com relação ao nível de educação, tem-se de ensino fundamental incompleto até ensino médio completo, num total de 80,8% dos respondentes, sendo que 33,8% destes completaram o ensino médio (Figura 22). Em relação à renda familiar mensal, a maior parte dos entrevistados, 90,7%, tem renda de até 3 salários mínimos (Figura 21), ou seja, trata-se de uma amostra predominantemente de baixa renda. Ao serem questionados quanto à atual ocupação, 60,8% disse estar empregado, sendo que uma parcela mínima encontra-se desempregada (5,7%), e estudantes empregados e desempregados juntos com um percentual de 16,9% (Figura 23). Em relação ao local de residência, 52,7% dos entrevistados na RMG declararam-se moradores de Aparecida de Goiânia, cidade de perfil socioeconômico popular, 34,8% vive em Goiânia e o restante dos entrevistados faz parte dos demais municípios do entorno da capital (Figura 24). Em resumo, trata-se de uma amostra de público usuário jovem, de baixa renda (classes C e D), escolaridade mediana, moradores das áreas mais populares da região metropolitana em estudo.

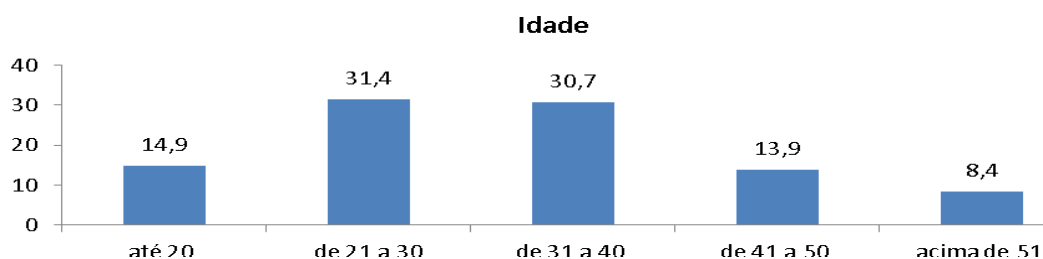


Figura 19: Idade dos respondentes
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

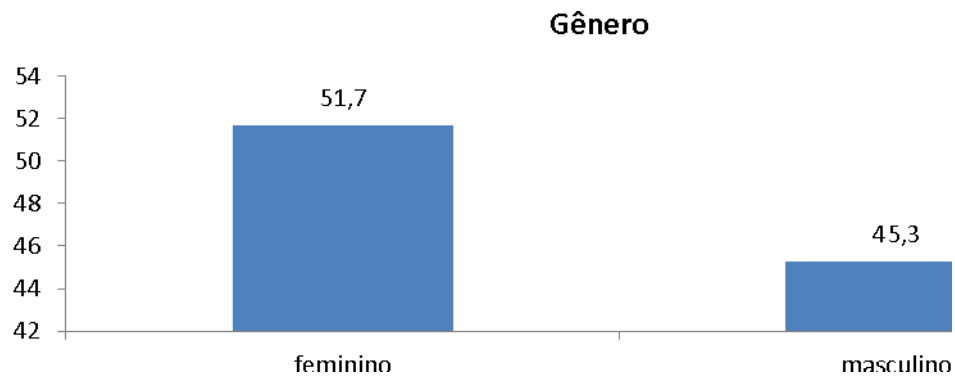


Figura 20: Gênero
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

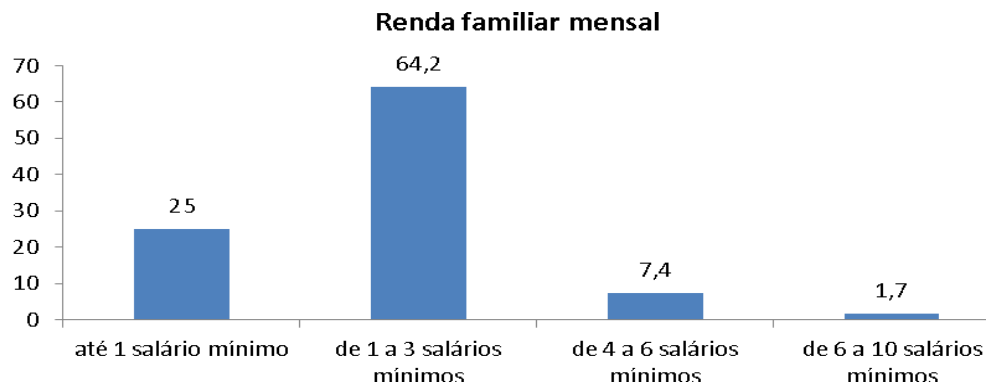


Figura 21: Renda familiar mensal
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

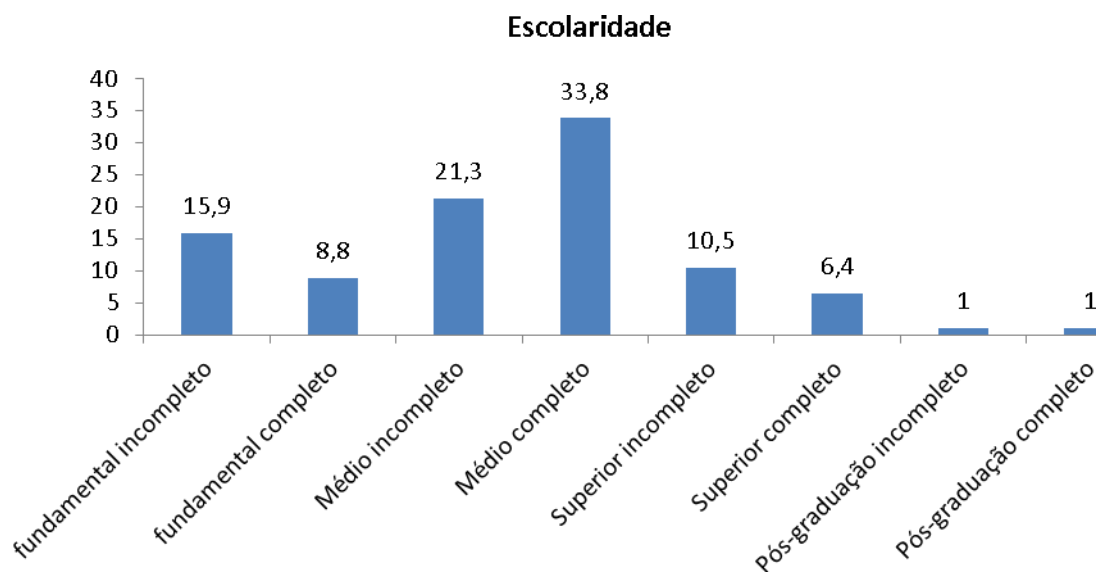


Figura 22: Escolaridade
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

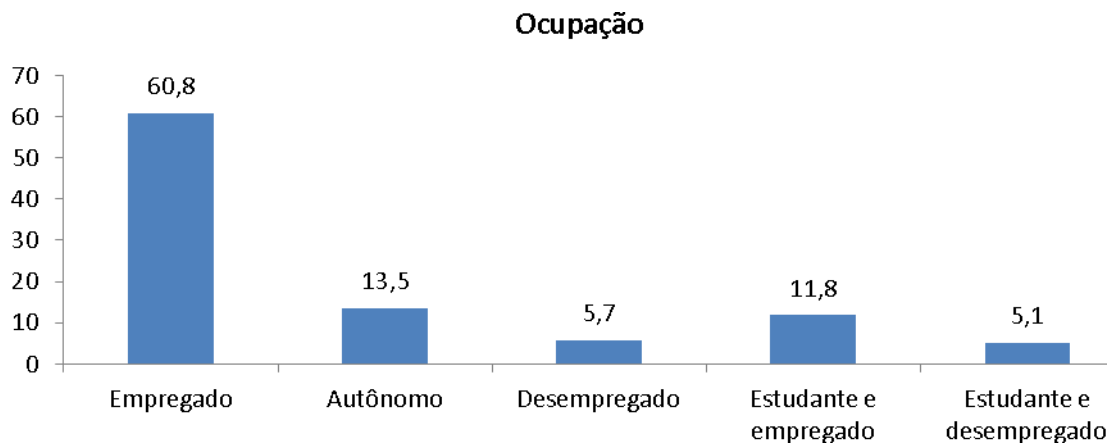


Figura 23: Ocupação
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

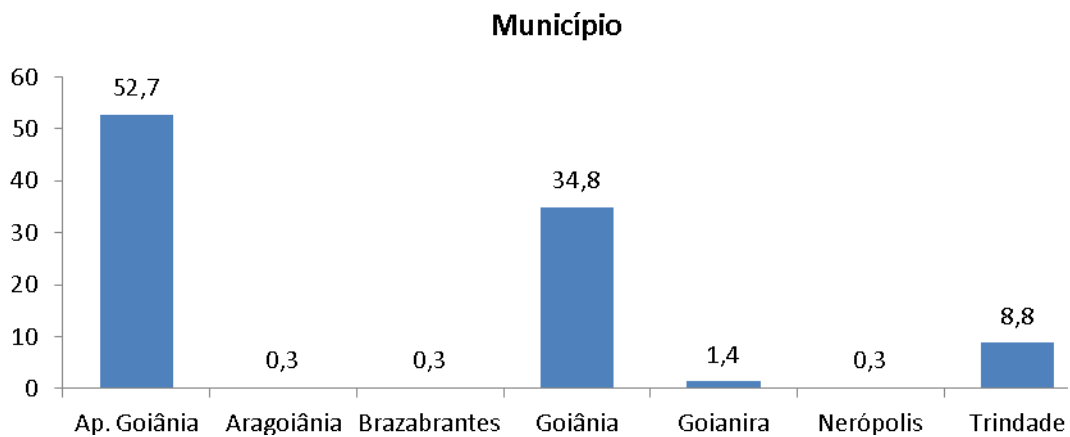


Figura 24: Município
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

4.3.2 Utilização do Transporte

Na análise da utilização do transporte coletivo público, é preciso relacionar o tipo de modal utilizado, frequência de uso e a utilização também de outros tipos de transporte. Diante do levantamento aplicado, foi observada a predominância do uso do ônibus com um total de 276 pelos entrevistados, contra um total de 20 usuários das demais modalidades (carro, a pé, moto ou bicicleta). Desses usuários do modal ônibus, juntando aqueles que utilizam 5 a 7 dias e aqueles que usam todos os dias temos um percentual de 65,9%, levando a compreender assim a dependência da população para com o transporte coletivo público, sendo maior parte da utilização do ônibus no período da manhã com um total de 202 contra 187 no período da tarde (Figura 25,26 e 27).

Analisando a finalidade de uso do transporte coletivo público, identificou-se que o motivo com maior quantidade de menções é a utilização para fins de trabalho, 198 ou 67% dos entrevistados (Figura 28). É importante ressaltar que juntando lazer e saúde, apenas 48 respondentes fizeram estas opções, demonstrando assim a falta de oportunidades de acesso a estes fins para a população que depende desta modalidade.

Sobre a avaliação das características de um bom transporte, numa escala de 1 a 10 (sendo 1 pouco importante e 10, muito importante), não houve predominância de respostas, assim demonstra a diversidade de opiniões dos respondentes e também a valorização da população entrevistada por itens básicos e quase obrigatórios no sistema de transporte. As maiores médias ficaram para “haver informações aos usuários” (9,3), “não haver risco de assaltos” (9,1), “conforto nos ônibus” (8,9) e “não haver riscos de acidentes” (8,9) (Figura 30). Isto mostra bem quais são os aspectos mais valorizados pelos usuários de transporte coletivo público. Chama a atenção o fato de que o item “informações aos usuários” tenha sido tão valorizado. Neste sentido, o pacote tecnológico “ITS4Mobility”, implementado no sistema de transportes da Região Metropolitana de Goiânia, está em linha com os anseios e expectativas dos usuários, pois prevê diversas formas de informações à população, inclusive com uso de telefonia celular.

Dentre as principais tecnologias utilizadas e fornecidas pela empresa pesquisada para levar informações aos usuários estão a internet, apontada apenas por 20 pessoas; o *website* da empresa, citado por apenas 18 pessoas; o uso mensagem pelo telefone celular, opção utilizada apenas por 25 pessoas. Trata-se de uma utilização muito baixa em termos de acesso à informação, considerando que a tecnologia estudada, o “ITS4Mobilty”, além do controle de tráfego e regularidade da operação, tem um papel importante de fornecer também acesso instantâneo de informações ao cliente. Conforme a figura 29, a maior parte dos usuários não está se beneficiando da tecnologia implantada, bem como das melhorias possíveis para sua qualidade de vida. O fato de quase metade da amostra (41%) ter declarado que não fica sabendo sobre os horários dos ônibus (Figura 29) reforça a importância do quesito “informações ao usuário” e ao mesmo tempo mostra que o sistema ainda é falho em relação a isto, não podendo assim ser considerado uma inovação.

E, na questão de desistência de viagens por algum motivo, 120 respondentes afirmam que deixaram de ir a algum lugar por falta de linha no horário necessário, 96 entrevistados ponderam que desistiram de alguma viagem por falta do transporte (Figura 31). Estas viagens frustradas chamam a atenção já que a empresa pesquisada possui a responsabilidade de realizar a gestão operacional de toda a região metropolitana, bem como a integração da

operação, utilizando a tecnologia “IT4Mobility”, para a melhoria da qualidade do serviço a partir da melhoria da regularidade e confiabilidade da operação. Quando citada a falta do transporte ou a falta de linha, pode-se concluir que ainda existe falha na questão regularidade e confiabilidade do transporte na visão do usuário.

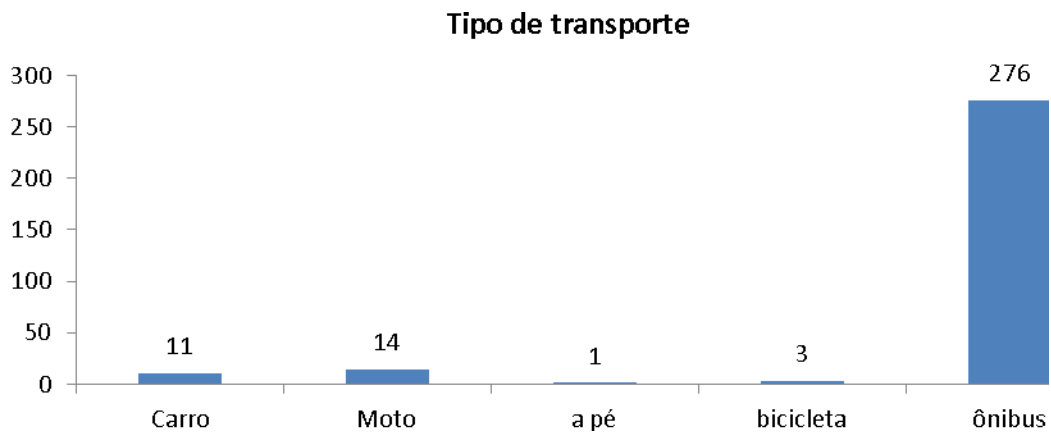


Figura 25: Tipo de transporte
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

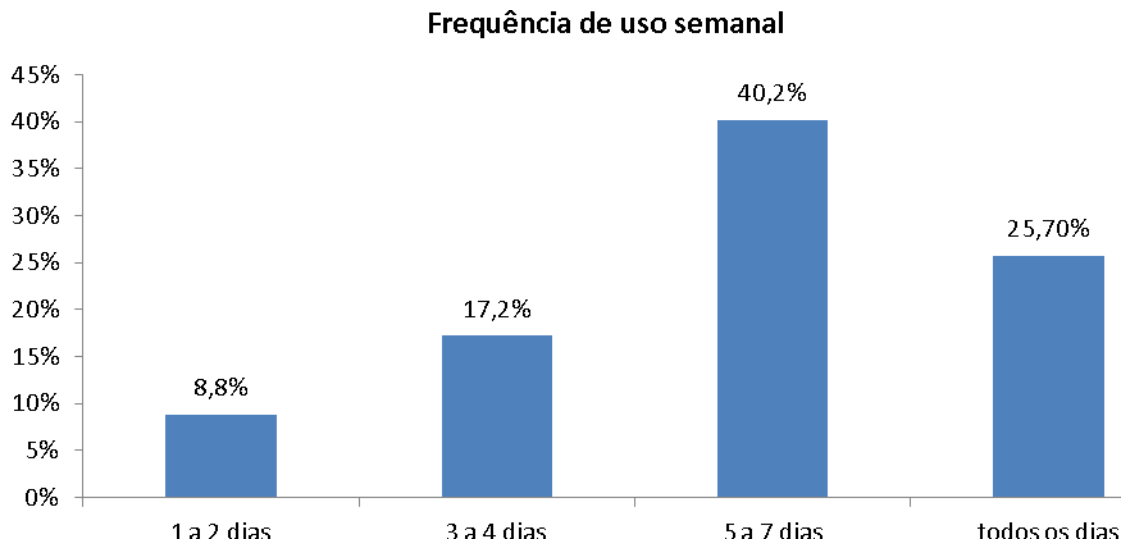


Figura 26: Frequência de uso semanal
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

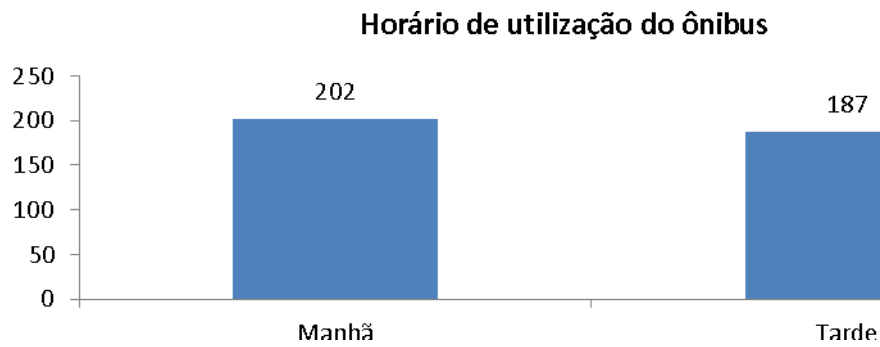


Figura 27: Horário de utilização do ônibus
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

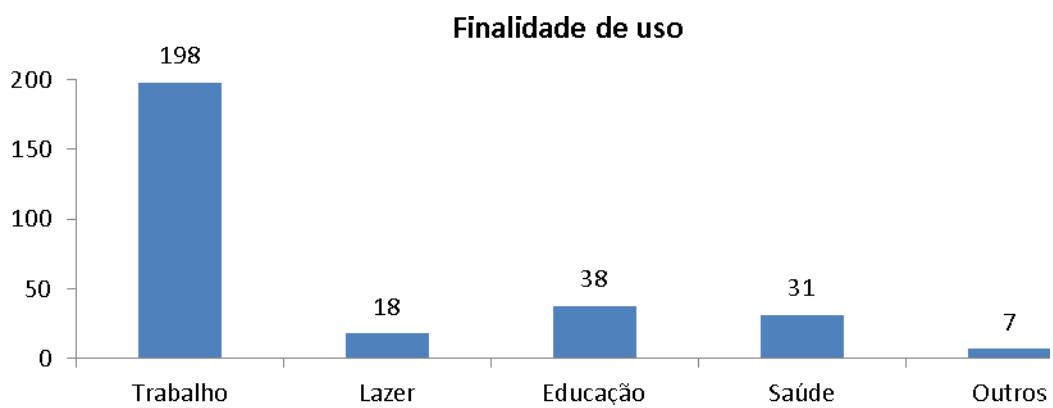


Figura 28: Finalidade de uso
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

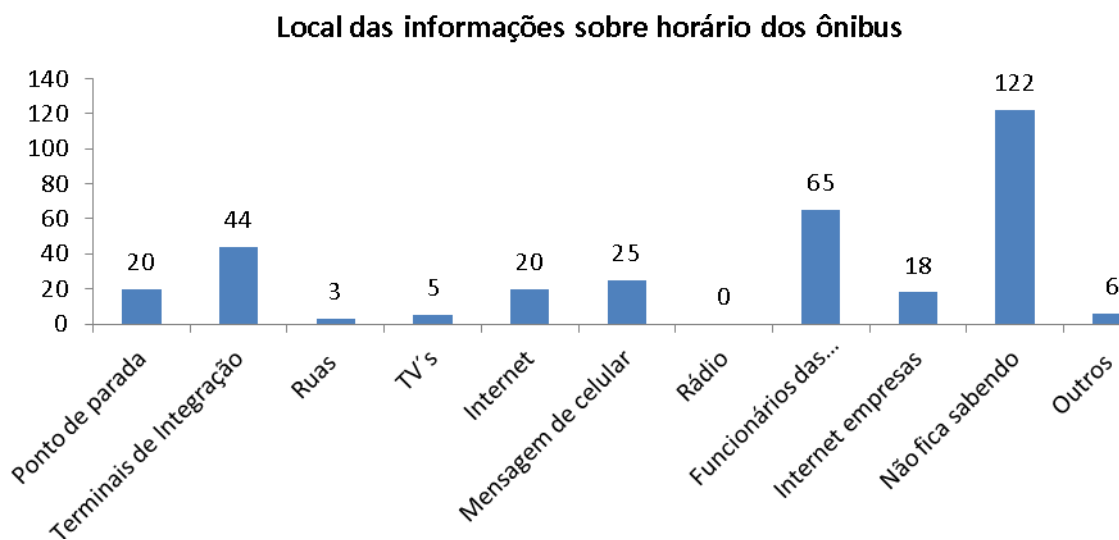


Figura 29: Local das informações sobre horário dos ônibus
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

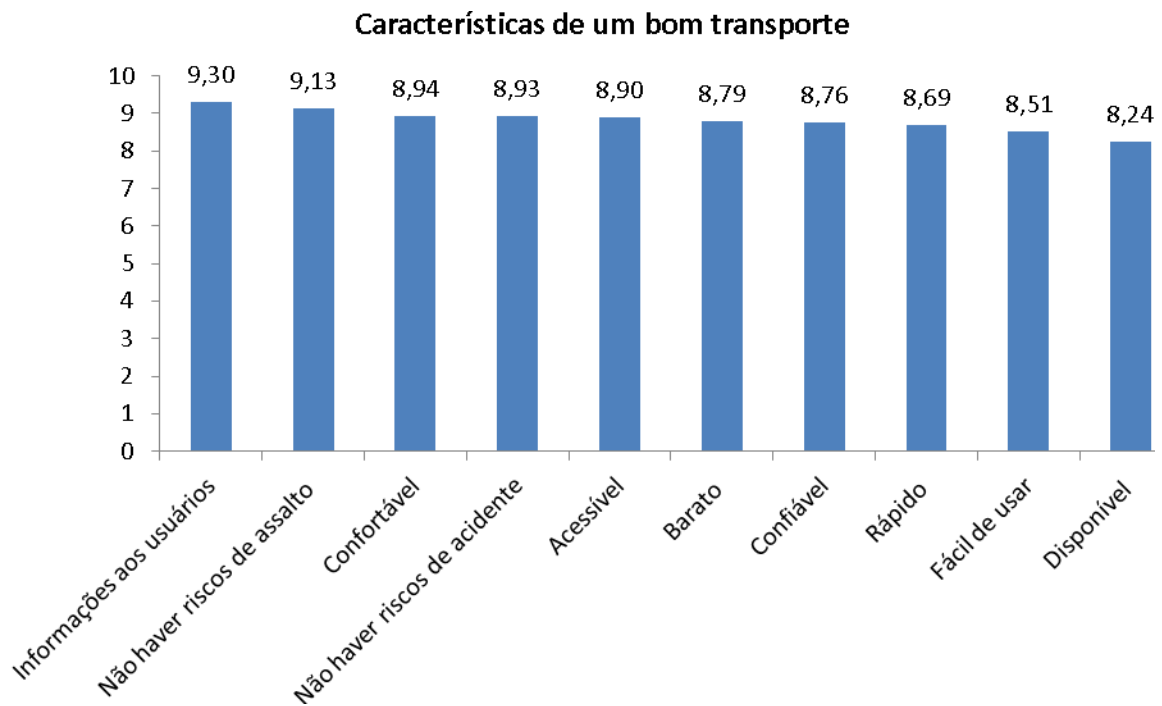


Figura 30: Característica de um bom transporte
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

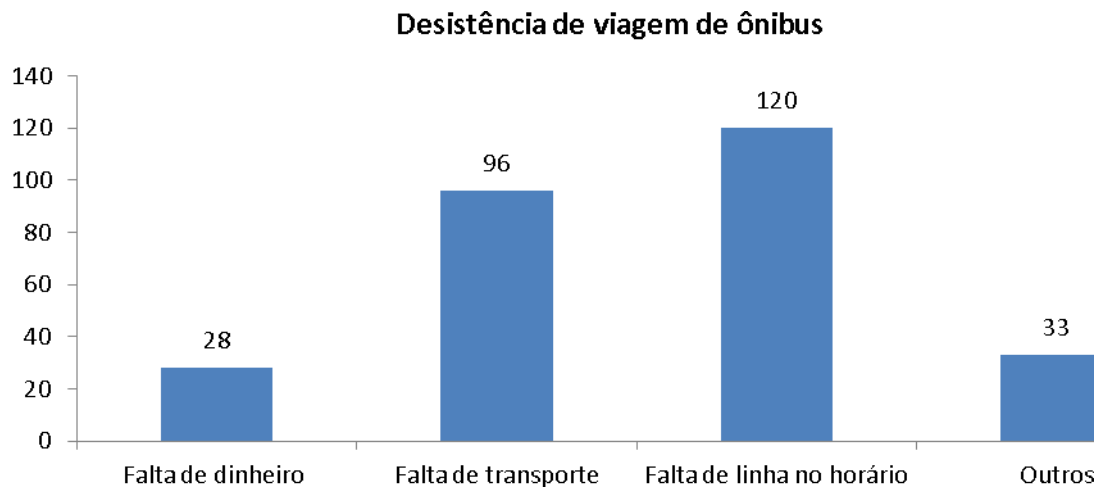


Figura 31: Desistência de viagem de ônibus
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

4.3.3 Avaliação da Qualidade do Transporte Coletivo

A partir dos determinantes da qualidade em serviço (confiança, tempestividade, acesso, cortesia, comunicação, credibilidade, segurança, conhecimento sobre o cliente,

tangibilidade), propostos por Parasuraman et al. (1985), foi feita uma análise da qualidade do transporte público coletivo na Região Metropolitana de Goiânia, tendo sido considerados os atributos tangibilidade, conforto, confiança, segurança, competência, cortesia, acesso e comunicação.

Tangibilidade e Conforto

Neste item, foram abordados aspectos que apontam para a tangibilidade e conforto do serviço de transporte coletivo público. Por ser uma atividade relacionada a serviço e não um produto físico, estes itens compõem a questão da expectativa e percepção do público com relação à empresa pesquisada e o serviço oferecido. Conforme figura abaixo, pode-se observar a percepção dos usuários do serviço a partir da visão dos aspectos físicos, no caso do transporte os ônibus, pessoas e instalações. Sobre tangibilidade e conforto, em geral é negativa, no que diz respeito à aparência dos ônibus, à aparência dos funcionários das empresas e aos materiais disponíveis aos usuários (displays, panfletos, website, etc). Houve manifestações desfavoráveis também sobre as instalações dos terminais, assim como sobre o conforto dos ônibus, além de muitas menções de que os mesmos estão sempre lotados. Nesse item, o critério de avaliação “ônibus são novos e silenciosos” houve aproximadamente 19% de concordância. Em uma média geral, houve equilíbrio dentre os itens, no entanto, houve uma média maior de forma isolada do item “concordo” (Figura 32).

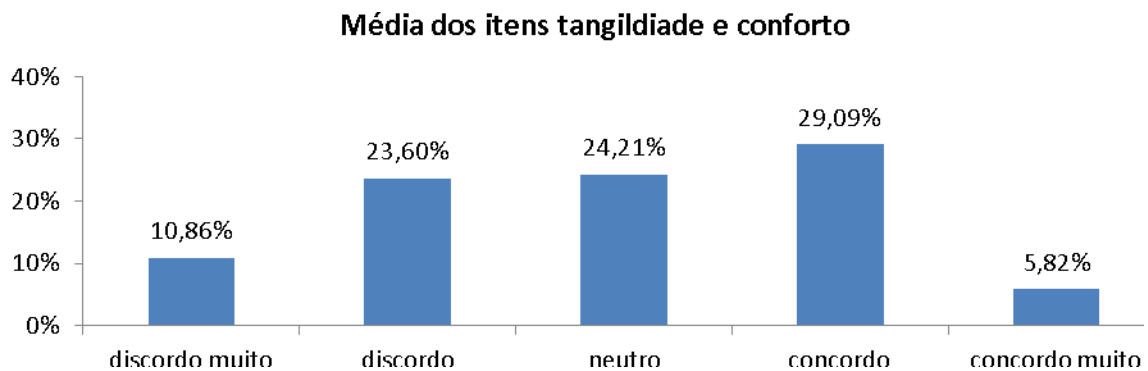


Figura 32: Média dos itens tangibilidade e conforto
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

Confiança e Segurança

A confiabilidade e segurança refletem atributos importantes no processo de aquisição de um produto ou serviço. No caso do serviço de transporte público, a confiabilidade em geral representa a consistência e a certeza do melhor desempenho pela empresa na oferta do serviço

oferecido, sendo, portanto cumprido com os critérios prometidos ao cliente. No que se refere à segurança, trata-se da própria certeza de que o usuário do serviço não correrá riscos, perigo ou terá dúvidas na sua utilização.

Na figura 33, foi identificado o item para avaliar a diferença entre a confiança e segurança esperada e a percebida pelo usuário do serviço analisado. Dos entrevistados, 74% não concordam com a afirmação de que não perde compromissos por causa dos ônibus, item que reflete a falta de confiança no sistema; dos entrevistados 83,4% discordam que os ônibus estejam sempre no horário certo; enquanto 82,7% não recebem informações das empresas quando existe atraso nos ônibus. Estes dados são relevantes e preocupantes para a análise da confiabilidade, o que leva a concluir que o usuário não está percebendo qualidade no serviço de transporte prestado.

Dentre os entrevistados, 67,6% não concordam que não haja perigo de acidentes com os ônibus; 80,5% também se sentem inseguro quanto à possibilidade de assaltos dentro do ônibus; para 74%, existe a preocupação de assaltos, tanto nos pontos de paradas como nos terminais. Estes percentuais indicam a insegurança percebida pelo usuário no que diz respeito ao risco de acidentes, assaltos e à própria dúvida do que poderá acontecer ao utilizar o serviço, mostrando assim uma visão muito negativa a respeito do item avaliado. De forma geral, a média dentre todos os itens demonstra grande insatisfação no quesito confiança e segurança (Figura 33).

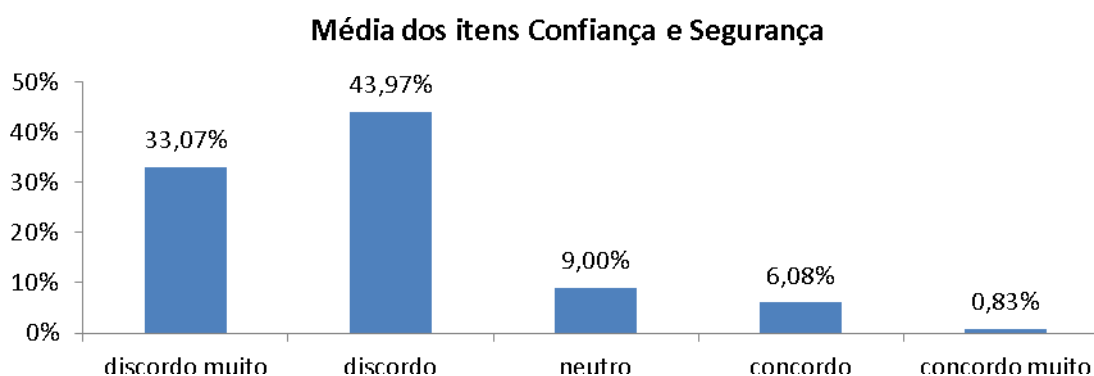


Figura 33: Média dos itens confiança e segurança
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

Competência e Cortesia

Neste item, aborda-se competência e cortesia na realização do serviço de transporte. A competência diz respeito à própria condição de os colaboradores da empresa terem

habilidades e conhecimentos adequados para a entrega do serviço ao usuário. A cortesia refere-se à forma como estes colaboradores tratam o cliente.

Conforme representado na Figura 34, pode ser percebido certo equilíbrio na análise de competência e cortesia oferecida ao público usuário. Com relação ao conhecimento dos funcionários sobre o serviço oferecido, 47,7% concordam que estão aptos, contra 31,% que não concorda e 13,5% ficaram neutros; quanto à disposição dos empregados 37,1% concordam que estes atendem prontamente, para 34,2% esta afirmação não é comprovada, e para 21,3% a resposta é neutra; para o quesito disposição para ajudar o usuário, há discordância: para 37,2% dos entrevistados, contra 27% que concordam que estão dispostos e 28% neutros; para a maioria dos entrevistados 51% não concordam que os funcionários nunca estão ocupados demais para responder aos clientes; dos entrevistados 39,2% concordam que os funcionários tratam bem os passageiros, no entanto 34,5% discordam desta afirmação, e se manteve neutros 19,3%. Em resumo, os respondentes reconhecem que existe competência e cortesia por parte dos colaboradores do serviço de transporte, mas não houve unanimidade em relação à questão (Figura 34).

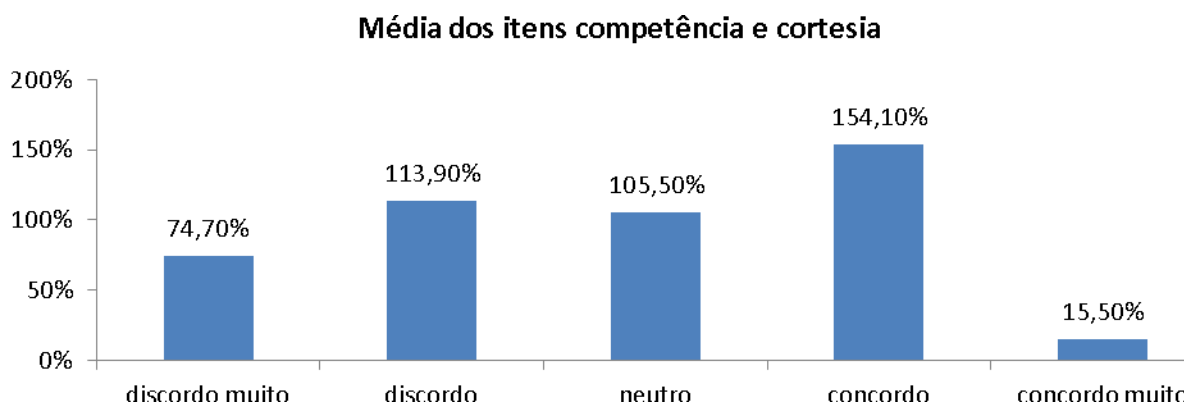


Figura 34: Média dos itens competência e cortesia
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

Acesso e Comunicação

O acesso e comunicação referem-se à capacidade de a empresa proporcionar condições acessíveis para o cliente no que tange à utilização do serviço ou recursos da empresa e informação ao usuário. A comunicação traz a condição de relacionamento entre empresa e cliente, fazendo com que este último esteja informado sobre serviços ou mudanças ocorridas. O acesso proporciona condições adequadas para que o usuário chegue às instalações, aos ônibus e linhas disponíveis, facilidade de acesso a sistemas de integração para reduzir custos com locomoção e outros.

Quanto à atenção individual aos clientes, 74,4% não confirmaram esta afirmação; para 54,4% os horários dos ônibus não são convenientes para os usuários; com relação à atenção pessoal aos passageiros pelos funcionários, discordaram deste item 44,9%, contra 27,1% que concordam e neutros 19,6%; dos entrevistados, 70,3% não concordam que as empresas de ônibus tenham como prioridade os interesses dos passageiros; para 44,9% os funcionários das empresas de ônibus não entendem as necessidades dos passageiros; no que se refere a estar bem informado sobre as linhas de ônibus que utilizam, 48,6% não concordam, contra 30,7% que acreditam estar bem informados; 57,4% discordam da prontidão da empresa para resolver o problema quando um ônibus quebra. De uma maneira geral, os itens acesso e comunicação não foram bem avaliados pela amostra. Isto corrobora o fato de que os usuários valorizam bastante ter boas informações acerca do transporte coletivo público (ver figura 35), “Características de um bom transporte”, mas não percebem que isto de fato esteja sendo oferecido como parte do serviço, assim demonstra a figura 35, mostrando a discordância dos itens avaliados.

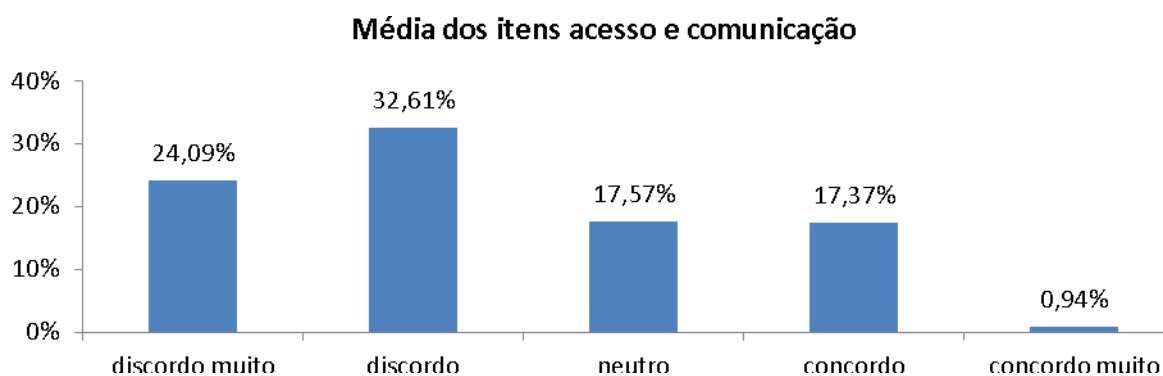


Figura 35: Média dos itens acesso e comunicação
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

4.3.4 Satisfação no Transporte Coletivo

Este item tem a responsabilidade de medir de forma geral a satisfação do usuário de transporte coletivo público. A satisfação é uma forma simplesmente de confirmar que os clientes estejam satisfeitos perante a aquisição de um bem ou serviço.

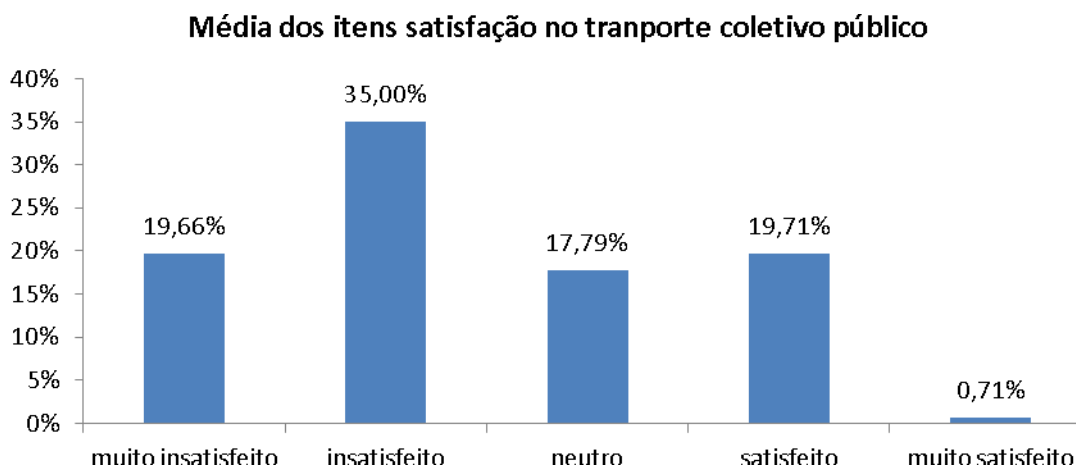


Figura 34: Média dos itens satisfação no transporte coletivo público
Fonte: Elaborado através da pesquisa de campo

Na figura 34, é evidente o quanto os usuários entrevistados estão satisfeitos ou não com o serviço contratado e entregue. Com relação ao custo das passagens, 48,6% estão insatisfeitos, por outro lado 26% se consideram satisfeitos; dos entrevistados 65,2% se encontram de insatisfeitos a muito insatisfeitos pelos horários dos ônibus; de forma geral 34,7% estão insatisfeitos com a cortesia dos funcionários dos ônibus e terminais, contra 29,7% satisfeitos e 27,4% neutros; quanto a informações aos passageiros existe insatisfação por parte de 41,2% dos entrevistados, contra 28,7% que estão satisfeitos; 56,7% identificaram insatisfação quanto ao conforto dos ônibus e terminais; 67,2% não estão satisfeitos com a segurança dos ônibus e 67,6% também estão insatisfeitos com a segurança nos terminais de integração; quanto à qualidade do transporte coletivo de uma maneira geral, 56,10% estão de insatisfeito a muito insatisfeitos, 17,9% estão satisfeitos e 19,3% estão neutros; indicador este que reflete o conjunto de atributos referente ao serviço que não está de acordo com as expectativas do usuário do serviço, sendo assim muito negativa a percepção do entrevistado. Nota-se pela distribuição de frequências das respostas que, de um modo geral, os entrevistados estão insatisfeitos em relação a diversos aspectos do serviço de transporte público coletivo, embora não se trate de uma insatisfação generalizada.

4.4 Discussão dos Resultados

A partir da análise sobre os conceitos relacionados ao transporte coletivo público, mobilidade e inovação, a pesquisa destacou o transporte coletivo público por ônibus da

Região Metropolitana de Goiânia, por ser este modal uma opção econômica e sustentável para cidades do porte das capitais brasileiras. De uma maneira geral, foi possível mensurar o tipo de serviço público de transporte existente em Goiânia, a opinião dos representantes das empresas ofertantes do serviço, do poder público que exerce papel de órgão gestor e fiscalizador do sistema e por fim saber a opinião do público usuário do serviço.

Para os representantes das empresas ofertantes do serviço, o sistema atual em termos de recursos representa um grande avanço tecnológico para melhoria do serviço de transporte urbano, de forma a possibilitar: a melhoria na frequência dos veículos; segurança no trajeto e informações acerca dos horários e itinerários. Assim, a partir destes aspectos o sistema ITS4Mobilty e as demais tecnologias complementares, deveriam apresentar após sua implantação resultados na melhoria dos aspectos de qualidade, confiança, segurança, conhecimento do serviço, acesso aos serviços e por fim informação ao usuário. Havia expectativas quando do lançamento do programa, em 2009, de que o usuário do transporte público fosse beneficiado no que tange aos investimentos tecnológicos. No entanto isto não foi confirmado na pesquisa realizada, uma vez que somente 18% dos respondentes, numa visão geral em relação à qualidade do transporte público, se declararam satisfeitos ou muito satisfeitos com o serviço.

A Região Metropolitana de Goiânia é considerada pela empresa Consórcio RMTTC (grupo de empresas operadoras de ônibus da cidade em estudo) e pelo poder público como uma referência, tanto no país como no exterior, sendo considerada pioneira na implantação de tecnologias inovadoras no transporte público. Como exemplos de iniciativas inovadoras, podem ser citadas a primeira a bilhetagem eletrônica do país (no final dos anos de 1990) e o Sistema Inteligente de Transporte (ITS4Mobility), tecnologias implantadas com o objetivo principal de proporcionar a melhoria da gestão da operação, monitoramento, gerenciamento do transporte coletivo público e informação ao usuário.

De acordo com os resultados obtidos na pesquisa em relação à opinião do usuário de transporte quanto ao grau de conhecimento e utilização dessas tecnologias, ficou constatado que as mesmas não representam diferencial na utilização do serviço, visto que apenas 21,2% dos entrevistados afirmaram se utilizar de algumas dessas tecnologias como o uso da internet (Google Maps), *website* da empresa pesquisada e mensagens via celular, um serviço hoje disponível a todos os estratos sociais¹. É importante considerar que o método de acesso à informação por meio do *display* eletrônico e I-center, não foram considerados na formação do

¹ Dados preliminares da Anatel indicam que existem 242 milhões de celulares no Brasil em dezembro/2011 – informação disponível na Telecom – Inteligência em Telecomunicações, www.telecom.com.br

índice por estarem presentes somente em 2 (dois) terminais de integração da RMG (Terminal Cruzeiro e Bandeiras), em uma rede que é composta por 14 pontos de integração.

Foi constatado junto aos representantes da empresa pesquisada que o grande beneficiário com as melhorias realizadas em termos tecnológicos, de segurança, regularidade dos ônibus, pontualidade entre outros é o usuário do transporte. Para o poder público, apesar de todas as melhorias, ainda não se conseguiu beneficiar totalmente o usuário. Para os usuários alguns pontos são divergentes, o que pode ser justificado em razão do próprio perfil do público utilizador, que em geral tem escolaridade inferior ao ensino médio completo, e renda familiar entre 1 e 3 salários mínimos. Esta fatia da população nem sempre possui conhecimento suficiente, nem renda que permita a utilização de serviços como a internet. Quanto ao uso da mensagem pelo celular (SMS), foi constatado que a mesma possui um custo para sua utilização, o que torna o serviço inviável para a maioria dos usuários, uma vez que o próprio transporte já representa um alto custo com a passagem para sua utilização. É possível que houvesse uma maior aceitação desta alternativa se o serviço fosse gratuito.

Uma questão bastante crítica que se coloca em relação ao sistema ITS4Mobility é que o mesmo tem como uma de suas grandes metas a melhoria da regularidade e confiabilidade do transporte coletivo público. No entanto, para 83,4% dos entrevistados houve insatisfação em relação à pontualidade dos ônibus. Isto preocupa bastante já que o sistema está em operação desde 2009, mas os usuários ainda não reconhecem qualidade num de seus importantes atributos, que é a regularidade. Valeria à pena aprofundar mais nesta questão já que a regularidade do fluxo dos veículos seria um dos pontos fortes da infra-estrutura tecnológica implementada.

Para o poder público, uma das importantes medidas introduzidas no transporte coletivo a partir das mudanças implantadas, foi a criação de um Call Center, com ligação 0800, com a finalidade de ouvir os clientes. Entretanto, 74,4% dos respondentes não consideraram haver atenção individual para com os passageiros. Se o objetivo principal da criação do Call Center foi criar um canal de relacionamento entre o usuário e o ofertante do serviço, constatou-se que esta ferramenta está sendo subutilizada ou não está sendo utilizada de forma correta.

Na oportunidade de analisar todas as mudanças ocorridas no transporte coletivo público de Goiânia, foi possível entender a partir deste estudo o processo de crescimento e desenvolvimento da história do transporte e da própria RMG, os esforços conjuntos entre empresas públicas e privadas em busca de melhorias significativas para a qualidade de vida da população. Não há como negar que o processo de inovação no contexto tecnológico de Goiânia e os municípios circunvizinhos estão sendo percebidos a nível nacional e até

internacional; isso foi confirmado em razão dos levantamentos obtidos. No entanto foi evidenciada também certa valorização em demasia na análise e pretensões das empresas envolvidas. O sistema implantado e os demais aspectos relacionados nas melhorias trouxeram ganhos expressivos no contexto de gestão no que se refere aos processos internos de controle e redução de custos para as empresas mantenedoras do Consórcio RMTC. Para o poder público criou-se uma maior facilidade, pois a partir de então houve a centralização e agilidade nas informações, otimizando, assim, a tomada de decisões para a fiscalização e o monitoramento público.

Resgatando os conceitos abordados no capítulo 2, autores como Schumpeter (1961 apud STAL, 2006), Rogers (2003), Saenz e Capote (2002), Drucker (1987), todos concordam que o conceito de inovação somente se torna efetivo se houver chancela de um consumidor ou usuário. Ou seja, um novo produto, serviço ou processo é somente uma invenção enquanto estiverem apenas no campo da existência técnica; somente ganha status de inovação se houver reconhecimento por parte de eventuais interessados na novidade. Caso não desperte interesse em nenhum tipo de usuário, cliente ou consumidor, não se pode falar em inovação.

Trazendo esse raciocínio para a infraestrutura tecnológica em estudo, o Sistema Inteligente de Transportes (ITS4Mobility), faz-se mister avaliá-lo sob esta perspectiva. Seria possível dizer que o ITS4Mobility é uma inovação ou apenas uma invenção técnica? Nas entrevistas qualitativas feitas com profissionais ligados ao transporte, seja nas esferas públicas ou privadas, houve menção de que o sistema em questão atende às necessidades do usuário de transportes da Região Metropolitana de Goiânia. Dessa forma, segundo esses profissionais, o ITS4Mobility seria considerado uma inovação. Entretanto, a pesquisa de campo junto aos usuários de transporte coletivo público não confirma a visão que os profissionais entrevistados têm sobre o tema. Os resultados do levantamento indicaram haver grande insatisfação com relação a uma série de itens que compõem o transporte coletivo público como o horário e conforto dos ônibus, as informações aos passageiros, a segurança dos ônibus e terminais, a cortesia dos funcionários das operadoras. Não se pode dizer, portanto, que o ITS4Mobility seja uma inovação plena, pois na opinião do próprio usuário, o sistema ainda deixa a desejar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir das análises realizadas sobre os conceitos relacionados ao transporte coletivo público, mobilidade e inovação, a pesquisa abordou o transporte coletivo público por ônibus da RMG, cujo modal pode ser considerada opção mais econômica e sustentável para as grandes cidades.

A despeito de o transporte coletivo público ser um meio de locomoção com alguns inconvenientes como atrasos, lotação, falta de linhas, ainda é o meio de transporte mais acessível em termos de custos, e que gera menor impacto quanto a condições ambientais e estruturais. No caso de Goiânia, é uma alternativa para amenizar os problemas da própria estrutura da cidade, causando menos impacto no trânsito, conseqüentemente para a qualidade de vida das pessoas.

O objetivo do trabalho, portanto, foi avaliar as tecnologias utilizadas na gestão do transporte coletivo da Região Metropolitana de Goiânia, do ponto de vista de pessoas e entidades relacionadas ao serviço – poder público, consorciada e população usuária. A metodologia utilizada incluiu, além de pesquisa bibliográfica e documental, pesquisas qualitativas com profissionais das esferas públicas e privadas e um levantamento quantitativo (*survey*) com o público usuário do transporte coletivo da Região Metropolitana de Goiânia.

Os resultados apontaram para certa diversidade de pontos de vista entre os públicos pesquisados. As entrevistas com os representantes da entidade privada que controla as empresas operadoras de transporte coletivo, o Consórcio RMTC, apresentaram uma visão positiva em relação ao novo sistema, destacando o fato de se tratar de um importante avanço tecnológico, com ganhos para todos os participantes, principalmente a população usuária. A representante do poder público entrevistada também apresentou uma visão favorável em relação ao novo sistema, enfatizando que, embora beneficie bastante o público usuário, ainda haveria muito a ser feito. Finalmente, a pesquisa junto à população usuária revelou uma razoável insatisfação em relação à qualidade do transporte na RMG, contrastando com as opiniões dos profissionais ouvidos nas entidades mencionadas. Dentre os fatores objeto de insatisfação encontram-se os problemas com horários dos ônibus, com a disponibilidade de informações e com a segurança dos ônibus e terminais de passageiros.

Após a implantação do Consórcio RMTC e a utilização do sistema ITS4Mobility, foi confirmada, no entender das pessoas entrevistadas naquela empresa, uma melhoria significativa na regularidade de saída das viagens. Isso se deve à unificação da gestão e controle operacional, possibilitando, assim, uma intervenção mais rápida e eficaz no sistema.

Destaca-se que os controles atuais de tempos são feitos de forma eletrônica e em tempo real, sendo que anteriormente eram manuais, ou seja, a confiabilidade dos dados atuais é superior a forma anterior, hoje não existe mais a “diferença de relógio” para justificar o atraso e principalmente o adiantamento, no início das viagens. Após o redimensionamento de ofertas de viagens, e com a regularidade respeitada, houve aumento geral da frequência operacional das linhas. Uma vez que controlado o tempo entre os veículos durante todo o trajeto ocorre um acréscimo na fluidez em todo o percurso. Chama a atenção que todas estas melhorias identificadas pelos profissionais do Consórcio RMTC, no novo sistema de transportes da Região Metropolitana de Goiânia, ainda não tenham sido percebidas como tal pela população usuária, que falta educação e renda.

Uma vez que o usuário de transporte coletivo público, que é o beneficiário final do novo sistema, não deu sua concordância de que as mudanças o tenham de fato beneficiado, levantam-se dúvidas em relação ao fato de o ITS4Mobility ser considerada uma inovação no sentido Schumpeteriano. Ou seja, sem que o usuário final dê sua chancela de forma completa, é arriscado considerar um produto, serviço ou novo processo como uma inovação plena. Embora contenha tecnologia de ponta na área de transportes coletivos e chame a atenção de pessoas e profissionais do Brasil e do mundo todo, o novo sistema, que tem *know how* internacional, ainda tem um bom caminho a percorrer em termos de evolução de modo a atender os anseios e expectativas da população usuária, que falta educação e renda.

Concluindo, o usuário do transporte coletivo público da RMG ainda não conquistou a sua melhoria da qualidade de vida em termos de mobilidade urbana. A população depende de locomoção principalmente para acesso a trabalho, educação e saúde, assim esforços em termos de aprimoramento do serviço ainda precisam ser estabelecidos e colocados em prática. A relação custo benefício precisa ser ponderada para ambos, usuário e ofertante do serviço.

Todas as inovações apresentadas neste estudo são evidentes, existem benefícios para as empresas envolvidas, mas que não foram confirmadas, no decorrer da pesquisa, na visão do usuário, ou seja, a população que mais depende do transporte coletivo, que paga pelo serviço, possui custo alto em termos de renda familiar para locomoção, continua sem enxergar os benefícios implantados pelas operadoras de transporte, desde a implantação de tais inovações.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A principal limitação do estudo está ligada a restrições em termos de representatividade amostral. As pesquisas realizadas não utilizaram amostras probabilísticas, o que não as autoriza a fazer inferências estatísticas à população dos resultados alcançados. Os achados de pesquisa destacados nas análises têm valor somente em relação à própria amostra utilizada, tanto no caso das entrevistas com especialistas, como no levantamento feito junto à população usuária de transporte público coletivo.

CONTRIBUIÇÕES

Considerando que RMTG atende uma grande parcela da população, sendo visto como uma das regiões com situação crítica no que se trata a transporte público, e observando o grande número de impactos identificados durante a elaboração deste estudo, têm-se as seguintes recomendações para trabalhos futuros:

- Análise mais aprofundada sobre as necessidades do público usuário do transporte;
- Utilizar, de forma mais criteriosa, os canais de relacionamentos, como as centrais de atendimento 0800, para ouvir e buscar soluções que atendam à população;
- Elaboração de um trabalho que analise a localização dos terminais da cidade, indicando quais seriam os locais estratégicos mais apropriados para implantação de novos terminais, caso necessário;
- Qualificar os profissionais que representam a empresa gestora do serviço, para que estejam capacitados para orientar e educar os usuários a utilização das tecnologias disponíveis;
- Elaboração de um planejamento e cronograma para implantação de displays eletrônicos em todos os terminais de integração;
- Estudos para implantação de painéis eletrônicos compactos nos pontos de paradas, em locais estratégicos e com grande público, para oportunidade de acesso às informações de horários e linhas disponíveis;
- Elaboração de um planejamento de comunicação, abordando todas as ferramentas disponíveis para acesso à informação pelos usuários;
- Estudo detalhado sobre a real necessidade para a quantidade de linhas necessárias, quantidade de ônibus nas ruas e frequência, com a intenção de melhorar a questão da lotação identificada neste estudo.
- Estudo para disponibilização de linhas extras diretas, nas quais não haja o processo de embarque e desembarque, podendo, assim, reduzir tempo no percurso;
- Consolidação das políticas públicas de conservação e manutenção das vias públicas;
- Publicações de artigos sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- ACHE TUDO E REGIÃO. *Geografia de Goiânia*. Goiânia, 2010. Disponível em:
<<http://www.achetudoeregiao.com.br/go/goiania/localizacao.htm>> Acesso em: 21 out. 2011.
- Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos – NTU. *Anuário NTU 2008-2009*. Site. Brasília, 2010. Disponível em:
<<http://www.ntu.org.br/novosite/arquivos/anuarioNTU2008-2009-web.pdf>>. Acesso em: 25 fev. 2010.
- Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos – NTU. *ITS Goiânia*. Site. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.ntu.org.br/novosite/arquivos/Leomar_web.pdf>. Acesso em: 06 fev. 2010.
- BARBIERI, J. C.; ALVARES, A. C. T.. *Inovações nas Organizações Empresariais*. Rio de Janeiro. Editora FGV, 2003.
- BARBIERI, J.C. *Produção e Transferência de Tecnologia*. São Paulo: Ática, 1990.
- BARTLE, Phil. Coletivo Fortalecimento da Comunidade – CEC. *Monitoramento e Avaliação*. São Paulo, 2009. Disponível em: < <http://www.scn.org/mpfc/modules/mon-whtp.htm> >. Acesso em: 25 fev. 2010.
- BATESON, John E. G.. HOFFMAN, K. Douglas. *Marketing de Serviços*. Editora Bookman, 2001.
- BNDES. Lei complementar n.34 de 3 de setembro de 2001. Disponível em:
<http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/seminario/cidade_6.pdf> Acesso em: 09 jan. 2012.
- CAMPI, T.M.; RUTKOWSKI, E. (2004). *Módulo Mobilidade: Sustentabilidade das técnicas de transporte (fase I)*, Biblioteca Didática de Tecnologias Ambientais (fase VI. Iniciação científica, (CNPQ).

CORRÊA, Altair A. M. *Degradação dos recursos naturais brasileiros*. Caderno de Geociências. Rio de Janeiro: IBGE, nº 14, 1995, p. 73-82.

DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marck J.; SHELTON, Robert; Tradução Raul Rubenich. *As regras da inovação*. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DESENVOLVIMENTO. Organização para Cooperação Econômica e – OCDE. *Manual de Frascati: Proposta de Práticas Exemplares para Inquéritos sobre Investigação e Desenvolvimento Experimental*. Paris, 2007. Disponível em: <

http://www.petrobras.com.br/minisite/comunidade_cienciatecnologia/portugues/docs/Manual-frascati-pt.pdf> Acesso em: 21 out. 2011.

DOU – Diário Oficial do Município. Plano Diretor de Goiânia. Goiânia, 2007. Disponível em: <http://www.goiania.go.gov.br/download/legislacao/PLANO_DIRETOR_DO_MUNICIPIO_DE_GOIANIA_2007.pdf> Acesso em: 21 out. 2011.

DRUCKER, Peter Ferdinand. *Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios*; tradução de Carlos Malferrari. 2. Edição – São Paulo: Pioneira, 1987.

DRUCKER, Peter. *Inovação e Espírito Empreendedor; Práticas e Princípios*. São Paulo: Pioneira, 1991.

FERRAZ, Antônio Clóvis Pinto; TORRES, Issac Guilherme Espinosa. *Transporte Público Urbano*. São Carlos: Rima, 2004.

GABINETE CIVIL. Lei complementar n. 27, de 30 de dezembro de 1999. Disponível em: <http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/pagina_leis.php?id=7066> Acesso em: 10 jan. 2012.

IPEA e SIPS, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA e Sistema de Indicadores de Percepção Social. Secretaria de assuntos estratégicos da presidência da república – SIPS. *Mobilidade Urbana*. Brasília: Janeiro de 2011.

KOTLER, Philip. *Administração de Marketing*. 12 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. *Administração de Marketing*. 12 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.

LAS CASA, Alexandre Luzzi. *Marketing de serviços*. Editora Atlas. São Paulo, 2002.

LEITE, António Nogueira; ALBUQUERQUE, Ana Barreto; LEAL, Maria João. *Economia do conhecimento e empresas*. Editora SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação. 2007, Porto.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. *Revista Gestão Integrada da Mobilidade Urbana*. Semob (Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana) e Ministério das Cidades. Distrito Federal, 2006.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Agenda 21 Brasileira (2003)*.

<<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=18&idConteudo=908&idMenu=374>>. Acesso em 04 junho de 2010.

MUMFORD, Lewis. *A Cidade na História: suas origens, desenvolvimento e perspectivas*. São Paulo: Martins Fontes, 1982.

OCDE – Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento – *Manual de OSLO: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica*. Coímbra, 2002. Disponível em: <http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf> Acesso em: 21 out. 2011.

PARASARAMAN, V.; ZEITHAML, V.A.; BERRY, L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, Vol. 49, 41-50, 1985.

PLANALTO. Constituição federal, Transporte Coletivo Público. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm> Acesso em: 05 jan. 2012.

RMTC, Rede Metropolitana de Transportes Coletivo da Grande Goiânia. Informações Institucionais. Goiânia, 2010. Disponível em:

<<http://www.rmtcgoiania.com.br/sobre/informacoes-institucionais>> Acesso em: 21 out. 2011.

RMTC, Rede Metropolitana de Transportes Coletivo da Grande Goiânia. Informações Institucionais. Goiânia, 2010. Disponível em:

<<http://www.rmtcgoiania.com.br/blog/2010/12/21/t-cruzeiro/>> Acesso em: 21 out. 2011.

RMTC, Rede Metropolitana de Transportes Coletivo da Grande Goiânia. Informações Institucionais. Goiânia, 2010. Disponível em: <<http://www.rmtcgoiania.com.br/blog/tag/cco/>>

Acesso em: 21 out. 2011.

RMTC, Rede Metropolitana de Transportes Coletivo da Grande Goiânia. Informações Institucionais. Goiânia, 2010. Disponível em: <

<http://www.rmtcgoiania.com.br/blog/2010/09/01/RMTC-investe-em-central-de-controle-inedita-no-pais/>> Acesso em: 21 out. 2011.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. *Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional*. São Paulo: Aduaneiras, 2004.

ROGERS, Everett *Diffusion of Innovation*. New York: The Fress Press, 2003.

ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. *A Sociedade Industrial e o Ambiente*. In: Geografia do Brasil. Ross, Jurandyr Luciano Sanches (Org.). São Paulo: EDUSP, 1998.

SÁ E SILVA, F.; ALMEIDA, A. Percepção Social da Justiça. In: Sistema de Indicadores de Percepção Social. Brasília: Ipea, 2010

SAENZ, Tirso W.; CAPOTE, Emílio Garcia. *Ciência, Inovação e Gestão Tecnológica*. Brasília: CNI/IEL/SENAI, ABIPTI, 2002.

SCHIFFMAN, Leon G.; KANUK, Leslie L. *Comportamento do Consumidor*, 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.

STAL, E. CAMPANÁRIO, M.A.; ANDREASSI, T.; SBRAGIA, R. (org.). *Inovação: como vencer esse desafio empresarial*. São Paulo: Clio Editora, 2006.

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith; tradução Elizamari Rodrigues Becker [et al]. *Gestão da Inovação* – 3. Ed. – Porto Alegre: Bookaman, 2008.

VALENTE, Amir Mattar. PASSAGLIA, Eunice. NOVAES, Antônio Galvão. *Gerenciamento de transportes e frotas*. Pioneira Thomson Learning. São Paulo. 2003

VASCONCELLOS, Eduardo A.. *O que é Trânsito*. São Paulo: Brasiliense, 1998.

VOLVO. Arquitetura do Sistema ITS4mobility. Disponível em:

<<http://www.volvobuses.com/bus/brazil/pt->

[br/solucoes_transporte/sistemas%20inteligentes%20de%20transporte/ITS4mobilty/Pages/Arquitetura%20do%20Sistema.aspx](http://www.volvobuses.com/bus/brazil/pt-br/solucoes_transporte/sistemas%20inteligentes%20de%20transporte/ITS4mobilty/Pages/Arquitetura%20do%20Sistema.aspx)>. Acesso em: 24 out. 2011.

ANEXO 1

Plano diretor de Goiânia – No que se refere ao Transporte Coletivo Público - Diário Oficial do Município Nº 4.147 – Terça-feira – 26/06/2007 Página 73

Do Sistema de Transporte Coletivo

I – O Sistema de Transporte Coletivo é formado pela Rede Estrutural de Transporte Coletivo, composto pelos corredores exclusivos; corredores preferenciais; estações de integração; estação de conexão; integração de modais; ciclovias; bicicletários e estacionamentos, detalhados a seguir:

1) A Rede Estrutural de Transporte Coletivo, composta pelas seguintes estações de integração já implantadas no Município e integrantes da RMTC:

- Estação de Integração Bandeiras;
- Estação de Integração Parque Oeste, a ser desativada;
- Estação de Integração Goiânia Viva;
- Estação de Integração Vera Cruz;
- Estação de Integração Padre Pelágio;
- Estação de Integração Recanto do Bosque;
- Estação de Integração Dergo;
- Estação de Integração Praça A;
- Estação de Integração Praça da Bíblia;
- Estação de Integração Novo Mundo;
- Estação de Integração Isidória.

2) A Rede Estrutural de Transporte Coletivo, composta pelas estações de integração a serem implantadas no Município e incorporadas à RMTC:

- Estação de Integração Balneário;
- Estação de Integração Campus;
- Estação de Integração Guanabara;
- Estação de Integração Vila Pedroso;
- Estação de Integração Flamboyant;
- Estação de Integração Correio;

- Estação de Integração Santa Rita.

3) Implementar a Rede Básica Estrutural de Transporte Coletivo, composta pelas estações de conexão já implantadas no Município e integrantes da RMTC:

- Laranjeiras;
- Mariliza;
- Progresso;
- Papillon;
- Sevene;
- Tiradentes;
- Trindade;
- Fabiana.

4) Implementar a Rede Básica Estrutural de Transporte Coletivo, composta pelas estações de conexão a serem implantadas no Município e incorporadas à RMTC:

- Perimetral;
- Vila Cristina;
- Rodoviária;
- Praça Cívica;
- Praça Kalill Gibran;
- Castelo Branco I;
- Castelo Branco II;
- Walter Santos;
- Setor Oeste;
- Setor Bueno;
- Correio;
- Jardim América I;
- Jardim América II;
- Jardim América III;
- Jardim América IV;
- Santa Cruz;
- Bela Vista.

II – O Sistema Ciclovial é composto por dispositivos viários, sinalização e estacionamentos, especialmente integrados à Rede Básica Estrutural de Transporte Coletivo, que atendam à demanda e à conveniência do usuário da bicicleta em seus deslocamentos em áreas urbanas, especialmente em termos de segurança e conforto.

1) As vias que compõem o Sistema Ciclovial classificam-se em:

Via Ciclável: são vias secundárias ou locais de pequeno tráfego motorizado de passagem, já utilizadas de forma segura pelos ciclistas, em complementação às ciclovias e ciclofaixas;

Ciclofaixa: são faixas de rolamento para bicicleta, com o objetivo de separá-las do fluxo de veículos automotores, sempre indicada por uma linha separadora, pintada no solo, ou ainda com auxílio de outros recursos de sinalização;

Ciclovias: pistas de rolamento para bicicletas totalmente segregadas do tráfego motorizado com dispositivos físicos separadores, implantadas de forma a prover maior nível de segurança e conforto aos ciclistas.

2) Os estacionamentos para bicicletas, integrantes do Sistema Ciclovial classificam-se em:

Paraciclos: estacionamentos para bicicletas em espaços públicos abertos, equipado com dispositivos capazes de manter os veículos de forma ordenada e segura;

Bicicletário: estacionamentos com infraestrutura de médio ou grande porte (mais de 20 vagas), dotados de cobertura, implantados junto a estações de integração do transporte coletivo, em grandes áreas industriais e comerciais, parques e outros locais de grande atração de usuários de bicicletas.

APÊNDICE 1

ROTEIRO DE ENTREVISTAS – ATORES ENVOLVIDOS

Público-alvo: Profissionais e empregados ligados à empresa Consórcio RMTC (Empresa responsável pela gestão operacional do Transporte coletivo público de Goiânia; Profissionais e empregados das Consorciadas do transporte Coletivo Público de Goiânia e Profissionais ligados ao Poder público, órgão regulamentador do Transporte público de Goiânia (CMTC).

Pesquisa: Qualitativa

Meio de aplicação: Entrevista pessoal

Objetivo do questionário: Avaliar a opinião dos atores relacionados ao ITS4Mobility, como uma ferramenta para melhoria da qualidade do serviço oferecido à população de Goiânia.

1. O que é o Consórcio RMTC?
2. Qual o diferencial do Consórcio RMTC?
3. Como o Consórcio RMTC é visto pelo mercado e/ou os interessados do negócio?
4. O Consórcio RMTC utiliza-se de uma estrutura tecnológica para sua gestão; fale um pouco deste modelo existente.
5. Qual o objetivo desta estrutura tecnológica?
6. Efetivamente, quais foram benefícios conquistados para o usuário do transporte coletivo com esta estrutura tecnológica utilizada?
7. Efetivamente, quais foram benefícios conquistados pelas consorciadas com a criação do Consórcio RMTC?
8. Quais foram as melhorias conquistadas pelos usuários transporte coletivo público com a criação do Consórcio RMTC e a utilização de tecnologias para sua gestão?
9. Podemos afirmar que a estrutura tecnológica do transporte coletivo de Goiânia é uma inovação? Justifique.
10. O usuário do transporte coletivo público de Goiânia percebe os benefícios de todo investimento tecnológico realizado?
11. O Consórcio é referência na sua área de negócio? Por quê?
12. Em sua opinião, qual dos públicos interessados mais se beneficiou do novo sistema (poder público, empresas participantes, usuários)?

APÊNDICE 2

ENTREVISTAS: PROFISSIONAIS DA EMPRESA CONSÓRCIO RMTC

Quadro 5 – Formação do Consórcio de Operadoras – RMTC

Entrevistado 1	É uma empresa privada constituída pelas 4 operadoras (consorciadas) de transporte público coletivo urbano da região metropolitana de Goiânia, que compreende 18 municípios, para operação centralizada e integrada das viagens ofertadas diariamente na RMTC.
Entrevistado 2	É uma empresa criada para garantir a uniformidade dos procedimentos relacionados ao transporte coletivo de passageiros na Região Metropolitana de Goiânia, assegurando a qualidade na prestação do serviço aos clientes.
Entrevistado 3	O Consórcio RMTC é uma empresa criada para atender aos interesses comuns de 04 Concessionárias do Transporte Público Coletivo da Rede Metropolitana de Transportes Coletivos de Goiânia, sendo elas Rápido Araguaia, HP Transportes, Viação Reunidas e COOTEGO, com o objetivo de integrar as demandas comuns destas empresas, visando o melhor resultado através da otimização de recursos.
Entrevistado 4	Representa uma integração de valores e processos.
Entrevistado 5	Criado para cuidar da questão operacional do transporte coletivo urbano da grande Goiânia, formado por 4 operadoras (Rápido Araguaia, Cootego, HP, Reunidas).
Entrevistado 6	Nasceu após última licitação das linhas do transporte coletivo de Goiânia, a qual as 4 operadoras (Rápido Araguaia HP, Reunidas e Cootego) venceram e se uniram, criando a quinta empresa, a qual é responsável por toda a operação/planejamento, execução, controle e fiscalização do transporte de Goiânia.

Quadro 6 – Diferencial do Consórcio RMTC

Entrevistado 1	A empresa faz a gestão de 100% das viagens ofertadas na RMTC, utilizando a ferramenta ITS (Intelligent Transportation System) adquirida junto a Volvo, realizando o controle operacional dos veículos via GPS e rádio. É importante frisar que as consorciadas possuem atualmente uma frota de 1.200 veículos que realizam aproximadamente 12.000 viagens por dia.
Entrevistado 2	O emprego de alta tecnologia para o controle operacional do serviço, com equipamentos instalados em 100% da frota operacional, o que possibilita a visão sistêmica da operação, intervenção em tempo real quando de identificação de distorções e confiabilidade das informações estatísticas necessárias para a melhoria do sistema.
Entrevistado 3	O maior diferencial do Consórcio hoje é a utilização de tecnologia de ponta na aplicação de seus processos-chave e da capacitação profissional de seus empregados.
Entrevistado 4	Percebo com relação às empresas (concessionárias), que o trabalho é focado na operação, voltada para realização de viagens com qualidade, tempo de viagem, informação dos passageiros, de forma a melhorar a qualidade de serviços para o passageiro;
Entrevistado 5	Para o mercado de Goiânia, traz mudança e quebra de paradigma no modelo de gestão operacional, o qual tem uma mudança clara no modelo anterior, antes era um processo de linhas e agora uma rede.
Entrevistado 6	Gestão unificada e o uso da ferramenta ITS.

Quadro 7 – Como o Consórcio RMTC é visto pelos interessados do negócio

Entrevistado 1	A minha percepção é de que o consórcio é visto, de forma geral, como uma empresa dotada de tecnologia avançada, que se propõe a controlar os ônibus por meio de uma central de controle. O mercado entende o consórcio como sendo uma empresa inovadora que emprega o que há de mais avançado na gestão de transporte público urbano na atualidade. Já os stakeholders veem com bons olhos a proposta implantada pelo consórcio, mas ainda esperam pelos resultados a médio e longo prazo, por ser uma inovação e ter sido necessário um investimento altíssimo.
Entrevistado 2	Um projeto que cresce a passos largos rumo a excelência no modelo de gestão.
Entrevistado 3	O Consórcio é ainda muito recente, e embora mesmo com esta condição, já possibilitou grandes conquistas para a RMTC. O processo de reconhecimento das partes interessadas está sendo alcançado à medida que os resultados estão sendo atingidos.
Entrevistado 4	Hoje é visto e percebido pelo mercado, as pessoas do meio já sabem o que é o consórcio, talvez as pessoas achem que o consórcio possui mais processos, as pessoas confundem, acho que já há uma relação do consórcio com os trabalhadores do sistema e o usuário. O usuário ainda faz certa confusão com as siglas RMTC, CMTC e operadoras não têm clareza, sabe que há alguém que é responsável pelo sistema;
Entrevistado 5	Não tenho condições de falar de um mercado como um todo, dentro do contexto que estou inserido é visto e é respeitado como uma empresa que tem mudado a realidade do transporte coletivo de Goiânia.
Entrevistado 6	Como uma empresa que unificou o planejamento e execução, gerando economia às consorciadas de forma transparente, órgão gestor (CMTC) e mais transparência para a população.

Quadro 8 – Estrutura tecnológica para gestão do Consórcio RMTC

Entrevistado 1	O Consórcio é constituído de 6 processos voltados para a operação de transportes (cadeia de valor): NPT – Núcleo de Planejamento de Transportes – Responsável pelo planejamento e replanejamento operacional das viagens e da rede de transportes da RMTC, bem como pelos projetos de infraestrutura (construção e reforma de terminais) e circulação (vias) da rede. GTR – Gestão de Transportes – Responsável pela execução e controle das viagens programadas, realizadas pela CCO – Central de Controle Operacional. SIM – Serviço de Informação e Marketing – Processo responsável pela comunicação aos usuários e as partes interessadas das alterações operacionais e novidades ocorridas na RMTC. GTE – Gestão de Terminais – Processo responsável pela gestão dos recursos necessários ao funcionamento dos terminais de integração. SIS – Serviço de Inteligência e Segurança – Responsável pela gestão da segurança (física e patrimonial) e controle de evasão de receitas na RMTC. GQL – Gestão da Qualidade – Gerir o sistema da qualidade da RMTC, para assegurar o cumprimento das exigências contratuais e a melhoria contínua do serviço de transporte.
Entrevistado 2	Dentre as ferramentas utilizadas na gestão do sistema de transporte, o destaque é para o ITS4Mobility, desenvolvido pela VOLVO, está sendo utilizada pioneiramente na América Latina pelo Consorcio RMTC. Suas principais características são: É um sistema inteligente de Transporte nas áreas de controle da operação e informação ao passageiro Gerencia a Rede Metropolitana de Transporte Coletivo (tarefas, motoristas e informações aos clientes) Visualiza em tempo real o estado da RMTC; Registra a pontualidade, regularidade e paradas nos pontos de embarques e desembarques de clientes; Informa em tempo real o prognóstico de saída dos ônibus Controla e registra a localização do veículo, desvios de trajetos e outras incidências.

	Além do ITS4mobility, também é utilizado no controle da operação, o CFTV nos terminais de integração, possibilitando intervenção em tempo real quando de problemas nestes locais, sejam estes problemas referentes ao atendimento ao cliente ou segurança patrimonial. Além disso, existe a comunicação com os principais agentes envolvidos na execução da operação (Motoristas, Controladores, Seguranças, Apoio nos Terminais de Integração, etc.).
Entrevistado 3	Todos os processos-chave do Consórcio RMTC (Controle da Operação, Planejamento, Informação e Gestão de Terminais), tanto na fase de processamento interno como na entrega dos produtos de cada área, contam hoje com algum tipo de tecnologia sendo considerada de ponta. Em contrapartida a toda esta tecnologia empregada, exige-se muito em termos de desempenho e produtividade. Pode-se considerar neste cenário que a produção está atualmente um pouco menor do que a expectativa gerada em torno dos resultados a serem alcançados.
Entrevistado 4	É fundamental, a essência do consórcio é focada no processo automatizado, controle da operação, planejamento, comunicação com o usuário, quando você pensa nestes processos, tem pensar em tecnologia. O ITS4Mobility é a maior novidade, apesar de ter que ajustar a necessidade ajustar a uma estrutura de países de primeiro mundo à realidade do nosso país em desenvolvimento. É a melhor referência, evoluir no processo do SIM, informação, permite uma maior comunicação e tem tempo real com o usuário do transporte. Na área de Planejamento, precisa ter uma ferramenta à altura como ITS, hoje trabalhamos ainda mecânico, empírico, não temos um software à altura, mas é questão de tempo, até o próximo ano será possível esta aquisição.
Entrevistado 5	O grande aporte está realizado ao ITS, sistema inteligente de transporte, hoje está com um computador a bordo de todos os ônibus, se comunicam em tempo real com os servidores do consórcio, passando informações em tempo real de tempo dos ônibus, controlando melhor as viagens, fora de rota, não seguir o que foi planejado, sendo problema com ônibus ou motorista. É a primeira cidade a estar implantando este sistema. Informação em tempo real, WAP, SMS, utilizam o ITS para levar informação, Internet.
Entrevistado 6	ITS é o principal, utilizada por algumas cidades da Europa e América Latina. Este sistema oferece a gestão operacional, o controle da viagem em todo o seu percurso, e isto em tempo real, pois o GPRS confronta em milésimos de segundo o programa x realizado. E esta informação é um avanço, a tecnologia GPS, fornece somente posição geográfica.

Quadro 9 – Objetivo da Estrutura Tecnológica do Consórcio

Entrevistado 1	Atender a missão proposta pelo Consórcio, que é integrar a gestão operacional dos serviços compartilhados de transporte público coletivo, assegurando maior competitividade e mobilidade para região metropolitana de Goiânia.
Entrevistado 2	Garantir a otimização dos recursos, cumprimento da programação operacional e satisfação dos clientes.
Entrevistado 3	Alcançar a máxima produtividade, com menores prazos e com maior excelência na realização dos processos.
Entrevistado 4	Tecnologia é simplificar processos, garantir resultados.
Entrevistado 5	Regularidade na linha, que o ônibus vai passar 07h15minh e vai passar 07h15min, frequência do ônibus, efetivamente o ônibus vai cumprir o horário.
Entrevistado 6	Hoje o mundo vem acompanhando um avanço tecnológico em todos os vieses de desenvolvimentos, e o transporte público que presta um serviço essencial à população não poderá ficar de fora desta velocidade. A estrutura tecnológica utilizada pelo Consórcio RMTC visa à melhoria operacional e conseqüentemente a satisfação do usuário.

Quadro 10 – Benefícios do consórcio para o usuário de transporte coletivo

Entrevistado 1	Mais informação; Informação em tempo real; Interatividade com o sistema via canais de comunicação para reclamação, sugestão, elogios, etc.; Pontualidade nas viagens; Mais segurança nos terminais e ônibus; e Mais qualidade no atendimento.
Entrevistado 2	Informações em tempo real da operação, aumento do controle operacional, diminuindo o tempo de resposta quando de problemas na execução da operação (problemas mecânicos e acidentes, por exemplo).
Entrevistado 3	Em função de toda esta estrutura e tecnologia empregada, atualmente o planejamento e a implementação de mudanças na Rede que possam trazer benefícios para os clientes usuários ocorrem de forma muito mais ágil e eficiente. Qualquer mudança neste sentido, mesmo emergencial, levaria muito mais tempo e recursos para ser implantada no passado, e devido à dinâmica da Rede, essas mudanças quando implantadas de fato poderiam nem ser mais suficientes para atender aos clientes.
Entrevistado 4	Para o usuário do serviço, ele já tem alguns ganhos visíveis, reforma dos terminais, na garantia da dignidade do cidadão ao embarcar e desembarcar, saída dos camelôs, graças a implementação do Consórcio. Com relação à tecnologia, o usuário talvez não consiga perceber, que é uma melhor organização da operação. Hoje não tem ninguém na rua fazendo monitoramento, e sim uma tecnologia, aparentemente parece que estão soltos, mas não, são monitorados pelo ITS. E, Regularidade, pra ter um controle perfeito, tem que ter um planejamento perfeito. PROMEQ – a tecnologia de controle obrigou um maior cuidado no planejamento. PROMEQ – é um programa de melhoria da qualidade de serviço da RMTC, foi implementado entre consorciadas e consórcio, melhor prestação de serviço para o passageiro. O ITS e as pesquisas ajudam no planejamento.
Entrevistado 5	Segurança – a partir do momento que o usuário poderá saber o horário exato que o ônibus vai passar, ele não precisará ficar parado no ponto a mercê de alguns riscos.
Entrevistado 6	Antes da criação do consórcio RMTC não havia nenhum recurso disponível à população que informasse tabela horário, alteração de tráfego, criação de linhas, dentre outras informações, com a gestão unificada e o uso do ITS o usuário saber em tempo real, podem auxiliá-lo a programar-se com o seu tempo disponível. E tudo isso pode ser através do site, 0800, SMS, display, i-center, disponíveis pelo Consórcio RMTC a todos os seus passageiros.

Quadro 11 – Benefícios para as operadoras/consorciadas

Entrevistado 1	Desoneração de recursos humanos, por meio da retirada de pessoal de campo como fiscais e apontadores; Criação de núcleo de planejamento de transporte voltado exclusivamente para “pensar” em transporte; Fortalecimento do setor, com a criação de uma marca única (RMTC); e Promoção da integração e maior controle da operação
Entrevistado 2	Padronização da operação.
Entrevistado 3	Sinergia operacional, otimização de recursos, melhoria dos processos a partir de uma maior excelência na gestão e conseqüentemente, redução de custos.
Entrevistado 4	Por percepção, acho que há uma unificação de cultura, a definição das viagens é feita dentro das premissas para o consórcio, que são definidas pelas operadoras. Foi muito importante este ganho, tratar o planejamento e o controle operacional de forma única. Ao mesmo tempo todas têm conhecimento e é feito de forma transparente. É um negócio só, não uma linha, e sim um sistema, um tratamento único, todas as ações são envolvidas aqui dentro do consórcio, mas todas validadas pelas consorciadas, palavra final é deles, continua sendo feito por eles e decididos por eles. Assim, também uma boa relação com o gestor público.
Entrevistado 5	Principal benefício é a produtividade, fazer mais com menos, realizar mais viagens, com menos veículos, sem afetar o conforto para o passageiro, mais viagens com qualidade e com um processo melhor do que antes, sem este sistema, assim aumento de produtividade,

	garantir uma melhor regularidade, garantir a frequência efetiva realizada, controle real dos gastos, previsto e realizado, apurar na prática o resultado efetivo.
Entrevistado 6	O próprio modelo de gestão unificado representa economia em todas as áreas da empresa, pois alguns serviços eram realizados de forma individual por cada uma, hoje houve uma uniformização.

Quadro 12 – Melhorias conquistadas pelos usuários e utilização da estrutura tecnológica existente

Entrevistado 1	Criação de uma empresa voltada exclusivamente para a gestão do transporte público urbano de passageiros; Estreitamento na relação com o sistema via canais de comunicação; Mais rapidez na solução dos problemas relacionados às linhas; Mais segurança nos terminais e ônibus; Mais conforto nos novos terminais; e Mais confiança no sistema.
Entrevistado 2	Intervenção em tempo real quando de problemas operacionais que de qualquer maneira prejudique o fornecimento do serviço. Canais efetivos de comunicação para reclamações, sugestões e elogios. Reforma e manutenção dos Terminais de Integração. Melhoria contínua do serviço.
Entrevistado 3	Desde a criação do Consórcio, o usuário pode contar com vários novos serviços e produtos, todos estes voltados para a melhoria efetiva dos serviços, como por exemplo, o novo modelo de gestão de terminais, com o usuário já podendo usufruir de toda a infraestrutura dos Terminais já entregues pelo Consórcio, e futuramente, com os Terminais que estão atualmente em obras, à criação do Serviço de Informação Metropolitana, que hoje oferece ao cliente usuário várias opções em termos de canais de comunicação para atualização e suporte quanto aos serviços da RMTC, maior confiabilidade e garantia do cumprimento de viagens e regularidade operacional, comparado com o passado, entre outros.
Entrevistado 4	Integração do transporte, confiabilidade e regularidade.
Entrevistado 5	Segurança e confiabilidade, terminais mais limpos, ambiente mais agradável, mais informações.
Entrevistado 6	O usuário saber em tempo real podem auxiliá-lo a programar-se com o seu tempo disponível. E tudo isso pode ser através do site, 0800, SMS, display, i-center, disponíveis pelo Consórcio RMTC a todos os seus passageiros.

Quadro 13 – Estrutura tecnológica do sistema RMTC e inovação

Entrevistado 1	Sim. Apesar de já existir e ser aplicada em varias partes do mundo, em nenhum lugar esta inovação foi feita na forma e na amplitude da que foi implantada em Goiânia. São aproximadamente 1.300 ônibus que realizam diariamente 12.000 viagens atendendo a 18 municípios de forma integrada e dinâmica.
Entrevistado 2	A tecnologia já é utilizada para o controle de frota em outros países, porém, dadas as adaptações necessárias para utilização no mercado nacional e o pioneirismo na aplicação deste modelo no mercado Latino Americano, podemos afirmar que se trata de inovação.
Entrevistado 3	O Projeto de Controle Operacional (CCO) já implementado atualmente em Goiânia é pioneiro na America Latina, assim, podemos considerar que sim.

Entrevistado 4	Goiânia foi em 1976, foi escolhida como cidade piloto, como novo atendimento ao serviço público, criou-se o sistema tronco, era na época da Transurb, passou a ser referência em 1966, de lá pra cá houve uma melhor percepção, na década de 90 o empresariado assumiu, houve a integração, bilhetagem, em 97 ou 98 programou o SITPass, a qual foi pioneira neste quesito. A tecnologia é francesa, em 2008 outra evolução, que é o controle automatizado da operação, que é o ITS4MOBILITE, sendo referência mundial. Houve uma visita da Guatemala, que vieram conhecer o consórcio, o que Goiânia fez em 1966 eles estão tentando fazer lá agora.
Entrevistado 5	Sim, é um processo inovador, não só para nosso cenário, mas também a nível Brasil, é um processo que é observado nenhuma outra cidade.
Entrevistado 6	Sim, com toda certeza, a ferramenta ITS é um avanço para o controle operacional, o ITS possibilita o controle total em tempo real, além de a população ter informações em tempo real.

Quadro 14 – Percepção do usuário em relação aos investimentos em tecnologia

Entrevistado 1	Seria necessária uma pesquisa para aferir isto. Mas minha percepção a esse respeito é de que as melhorias serão percebidas gradativamente, à medida que os processos forem se consolidando e a melhoria contínua for de fato implementada. Não obstante, ainda faltam investimentos do poder público, que também é parte integrante da RMTC, em obras de infraestrutura de vias para melhorar a qualidade no atendimento do serviço.
Entrevistado 2	Muito pouco, o maior benefício no emprego desta tecnologia é o de atuar quando de problemas operacionais, mas ainda se trata de problemas, que acaba “ofuscando” a eficiência do sistema. Um exemplo disso é uma interdição de via que reflete em atrasos na partida nos Terminais de Integração, ainda que haja a atuação eficiente da CCO com a alteração da rota e manutenção das viagens, para o usuário isso é imperceptível, ficando apenas a imagem dos atrasos e a responsabilidade do sistema de transporte.
Entrevistado 3	A percepção da maioria dos usuários infelizmente não reflete os benefícios conquistados, em partes devido à dinâmica da Rede, a qual as demandas e as necessidades de atendimento são emergentes e as melhorias conquistadas são rapidamente esquecidas, em parte por conta da mídia, que busca no transporte coletivo uma bandeira política e trata-o muitas vezes de forma parcial, e por último, da própria falta de conhecimento da população, que por muitas vezes associa, por exemplo, um dos maiores gargalos do transporte coletivo que é a falta de investimento público na infraestrutura viária, e priorização dos corredores exclusivos de transporte coletivo ao serviço oferecido atualmente pela iniciativa privada.
Entrevistado 4	Vamos pegar dois cenários, quem mora em Goiânia acha que o sistema é ruim, as mudanças tecnológicas não impactaram diretamente no seu nível de conforto, e sim no controle de horários, para o usuário seria percebido se fosse mais rápido, mais ônibus, e isso não é possível, falta investimento do poder público, houve uma velocidade média na década de 90 de 18 a 20km por hora, transportava em torno de 20 milhões de pessoas mês, 932 carros, hoje 18900 milhões de passageiros, 1400 de carros. O custo do sistema está aumentando e o nível de serviço não está melhorando, o governo precisa priorizar o transporte.
Entrevistado 5	Infelizmente não.
Entrevistado 6	De forma macro as melhorias são facilmente notadas, mas por ser ainda desconhecidas por muitos usuários o Consórcio RMTC ainda não conseguiu repassar à população todos os benefícios disponíveis pelo ITS e o modelo de gestão unificada.

Quadro 15 – O Consórcio RMTC como referência na área de transportes

Entrevistado 1	Sem dúvida alguma. Pelo pioneirismo e inovação na gestão de transporte público urbano já citado anteriormente. Não é à toa que recebemos visitas constantemente
----------------	---

Entrevistado 2	Com certeza, o modelo de atuação (Consórcio) e emprego de tecnologia par atuação imediata na operação é tido como referencia no mercado nacional e internacional, pois, ao contrario da percepção imediata dos clientes, as empresas entendem a importância do controle efetivo e principalmente reparo imediato das distorções, conferindo significativo ganho de produtividade.
Entrevistado 3	A concepção empresarial do Consórcio não é muito comum no mercado de transporte coletivo, dificultando este comparativo Benchmarking, mas pode-se dizer que, no mínimo, o Consórcio prima hoje pelo diferencial da tecnologia de ponta empregada e pelo seu modelo de gestão integrada.
Entrevistado 4	A nível América Goiânia é a grande referência. E na Europa também, somos pioneiros e referência.
Entrevistado 5	Sim, pois não se vê em outras capitais a estrutura existente em Goiânia.
Entrevistado 6	Ainda é cedo para afirmarmos que o Consorcio RMTc é referência na área de transporte público, pois não atingiu todas as suas metas iniciais, e ainda tem certa rejeição, mesmo que minoria, por parte dos usuários e até mesmo por participantes desta estrutura.

Quadro 16 – Público que mais se beneficiou do novo sistema

Entrevistado 1	Todos foram beneficiados de várias formas. O poder público se beneficiou pela centralização da operação, que faz com que a fiscalização do sistema seja mais fácil, uma vez que são padronizados, além de terem sido criados canais diretos entre usuários X operadores, estreitando a relação entre as partes. As empresas reduziram a carga trabalhista e operacional, que foi absorvida pelo Consórcio e agora tem um núcleo para planejamento e replanejamento com foco no equilíbrio do sistema. Os usuários contam com um canal direto de comunicação, tem mais informações sobre o sistema, inclusive em tempo real e vem colhendo frutos da reforma e construções de terminais, criação de novas linhas e melhorias no atendimento. Outras partes interessadas, como o Setransp, AMT e sociedade em geral também foram beneficiadas com o modelo implantado.
Entrevistado 2	Os clientes, ainda que eles não “percebam”, as intervenções em tempo real amenizam muito os impactos dos problemas ocorridos durante a execução da operação.
Entrevistado 3	Com base em todo conteúdo acima exposto, podemos identificar melhorias e conquistas para cada um dos públicos acima citados, de igual forma.
Entrevistado 4	O maior beneficiado é o passageiro, o foco é no cliente. O empresário também, apesar de algumas empresas acharem que é para criar dificuldade para as operadoras, na verdade o empresário se beneficiou, pois a equipe do consórcio são técnicos e executivos experientes, feito de acordo com os processos e através das diretrizes, tudo de forma profissional, pensando na melhoria para o cliente e para o investidor.
Entrevistado 5	É o usuário, foi criado inicialmente para atender uma demanda das consorciadas, todos os processos agregados são para atender o usuário, terminais, informações, tudo é com foco no usuário, os terminais eram horríveis, hoje são banheiro limpos, ambiente agradável para aguardar o veículo, assim trazendo uma mudança na sociedade.
Entrevistado 6	Vejo que todos são beneficiados com o modelo de operação, empresas por gerar economia e consequentemente retorno em seu capital; os usuários por terem disponíveis em tempo real, informações preciosas para que exerçam seu direito de ir e vir; e para o poder público que é o órgão gestor, poderia controlar de forma integral tudo o que acontece na RMTc.

APÊNDICE 3

PESQUISA REALIZADA – PODER PÚBLICO

Quadro 17 – Empresa CMTC – Companhia Metropolitana de Transporte Coletivo

É o órgão gestor, que regulamenta o transporte coletivo público da RMG (Região metropolitana da grande Goiânia), representada por uma presidência e 3 diretorias técnicas, sendo um diretor técnico indicado pela prefeitura de Goiânia, Diretoria Administrativa/Financeira indicação da prefeitura de Aparecida de Goiânia e a Diretoria de Fiscalização é indicação do Governo do Estado.

A RMTC hoje está composta por 19 municípios, incluso a cidade de Goiânia.

A gestão é 50% pela prefeitura de Goiânia, 25% prefeituras do Entorno e 25% do governo do Estado.

A CMTC regulamenta e fiscaliza o transporte, qualquer alteração de linhas, itinerário do transporte é passado para análise da CMTC.

Existe um comitê chamado de COTEPLAN (Comitê Técnico de Planejamento), composto pelos representantes da CMTC (Dir. Fiscalização Eduardo Cruvinel e 2 Ger. Técnicos), dois representantes do Consórcio RMTC (Miguel Pricinote – Gestor de Planejamento e Marcus Neto – Gestor da Operação) e cada operadora também tem um representante Técnicos de Transporte.

O usuário do transporte, os líderes de bairros, autoridades políticas podem reivindicar mudanças no transporte de acordo com a necessidade da população, podendo ser feito via ofício para a CMTC, a CMTC encaminha para análise no COTEPLAN, que acontece toda quinta-feira, se a mudança for aprovada pelos membros do COTEPLAN, poderá ocorrer dentro de um prazo de 20 dias, onde é informado via imprensa ou divulgação impressa nos pontos relacionados à mudança.

Quadro 18 – Consórcio RMTC

A licitação do transporte coletivo público de Goiânia ocorreu em 2008, a partir deste período houve uma reformulação do modelo de gestão. Foi definido pelo poder público lotes de empresas para executar o transporte, sendo:

Metrobus (a licitação ocorreu de forma separada); HP transportes; Reunidas; Cootego e Rápido Araguaia

Foi exigido no contrato de concessão do transporte que fosse criado um consórcio entre estas empresas, com a finalidade de fazer uma gestão unificada, ou seja, centralizada. Diante desta exigência, criou-se o Consórcio RMTC, onde definiu-se as responsabilidades entre operadoras/consorciadas e Consórcio RMTC, da garagem para dentro o ônibus é responsabilidade da Operadora, saiu da garagem quem controla o ônibus é o Consórcio RMTC (CCO), utilizando a tecnologia de monitoramento e controle dos ônibus.

A ideia então da criação do Consórcio de empresas foi do poder público, a CMTC.

A composição do Consórcio é da seguinte forma: 50% Rápido Araguaia, e os outros 50% é dividido entre as outras 3 operadoras, esta composição é com relação à atuação dentro dos arcos de execução do transporte.

Existe possibilidade da Metrobus também fazer parte do Consórcio RMTC, no entanto não existe previsão ainda.

Quadro 19 – Diferencial do Consórcio RMTC

Centralização da gestão de todos os ônibus e linhas, temos como saber em tempo real qualquer localização e situação de qualquer um dos ônibus que estão em circulação.

Quadro 20 – Estrutura tecnológica, modelo existente, principal objetivo

Principal é o CCO (ITS) onde é possível localizar e monitorar os ônibus e seu trajeto e intervir se for necessário no ato da ocorrência. Existem também os recursos como display eletrônico para o usuário saber os horários do ônibus, tem o 0800 que é o canal de reclamação. A utilização do rádio para contactar o motorista.

O objetivo é oferecer um serviço mais eficiente para a população.

Quadro 21 – Consórcio RMTC – visão do mercado e/ou os interessados do negócio

Como uma empresa que gere a questão operacional, sendo que antes não se tinha controle do ônibus, hoje o controlador sabe exatamente onde localizá-lo. Através da tecnologia de rádio, pode falar em tempo real com o motorista do veículo.

Quadro 22 – benefícios conquistados para o usuário do transporte coletivo

Mais acesso à informação
 Acesso aos horários das linhas e itinerários
 A partir de maio deste ano a disponibilização do 0800 do poder público para o usuário reclamar ou denunciar condições não adequadas
 Equipes mais qualificadas para atender a população

Quadro 23 – benefícios conquistados pelas consorciadas

As Consorciadas se organizaram mais, pois houve a centralização do controle da operação. Ainda existem problemas como o caso da falta de informação ao motorista, falta capacitação dos motoristas para lidar como o novo modelo, se o motorista não estiver preparado para lidar com as mudanças, que ocorreram no transporte o usuário não irá perceber os benefícios.

Quadro 24 – Estrutura tecnológica do transporte coletivo de Goiânia, é uma inovação?

Sim, temos recebido gente do país inteiro (Curitiba, Brasília, Santa Catarina, Curitiba...) e inclusive do exterior, querendo conhecer o novo modelo de gestão do poder público (CMTC) e também conhecer as mudanças como os terminais novos/reformados, correr eixo anhanguera, o Consórcio RMTC/CCO.

Quadro 25 – Percepção do usuário com relação aos benefícios

Sim, o usuário já percebe que recebe mais informação, estão sendo mais ouvidas pelos canais de comunicação, suas reclamações estão sendo atendidas e estão recebendo o retorno delas.

Quadro 26 – Os usuários enxergam os benefícios do transporte como uma inovação?

Alguns usuários ainda são muito exigentes e reclamam, mas de acordo com o acompanhamento dos indicadores do canal de relacionamento 0800, o nível de reclamação diminuiu muito. Alguns usuários, aqueles mais carentes, com poder aquisitivo menor, ainda não sabem que podem buscar pelos seus direitos, reclamando, procurando melhorar a linha, o nível de lotação e outros. Talvez por esta razão ainda não seja possível buscar solucionar mais situações que não agradam a população, condições e tecnologia para medir as possibilidades de melhorias a CMTC e o Consórcio RMTC possuem, mas talvez falte um pouco mais da atuação da população para reivindicar e apontar as falhas com mais precisão.

Quadro 27 – O Consórcio é referência na sua área de negócio?

Sim, devido a ser um modelo ainda pioneiro no país.

Quadro 28 – Quem mais se beneficiou (poder público, empresas participantes, usuários)?

Todos se beneficiaram, o usuário porque agora possui opções de canais de comunicação e reclamação; o Consórcio porque criou um modelo de centralização da gestão que veio a melhorar a qualidade e rapidez da informação, as operadoras porque se organizaram mais, possuem também informações mais concretas e rápidas para as tomadas de decisões. O poder público porque facilitou a forma de fiscalização e planejamento do transporte.

2. Ter disponível mais de uma forma de se deslocar;										
3. Ser rápido;										
4. Ser barato										
5. Ser confortável										
6. Ser acessível										
7. Ser fácil de usar										
8. Não haver risco de acidentes										
9. Não haver risco de assaltos dentro dos ônibus										
10. Haver informações aos usuários										

6. Como você fica sabendo o horário exato do ônibus passar? (marcar opções que lhe atende)

1. () Pontos de parada do ônibus;
2. () Terminais de integração;
3. () Ruas;
4. () TV's;
5. () Internet;
6. () Mensagem de celular;
7. () Rádio;
8. () Funcionários das empresas de transporte coletivo;
9. () Sites de internet das empresas de ônibus;
10. () Outros _____
11. () Não fica sabendo.

7. Com relação à sua locomoção, você já desistiu de ir a algum lugar por qual motivo?

1. () Por falta de dinheiro para pagar o ônibus;
2. () Por falta do transporte;
3. () Por falta de linha no horário necessário.
4. () Outros _____

8. Tangibilidade e Conforto

Responda (1) se <u>discorda muito</u> , (2) se <u>discorda</u> , (3) se é <u>neutro</u> , (4) se <u>concorda</u> e (5) se <u>concorda muito</u> com as seguintes afirmações abaixo sobre o transporte coletivo de Goiânia e região:	discordo muito	discordo	neutro	concordo	concordo muito
	1	2	3	4	5
1. Os ônibus tem aparência moderna.					
2. As instalações dos terminais de integração são boas.					
3. Os funcionários (motoristas, fiscais, atendentes...) têm boa aparência.					
4. Os materiais (displays, panfletos, site etc.) são bem feitos.					
5. Os ônibus são novos e silenciosos.					
6. Os assentos dos ônibus são confortáveis.					
7. Os ônibus estão sempre lotados.					

9. Confiança e Segurança

Responda (1) se <u>discorda muito</u> , (2) se <u>discorda</u> , (3) se é <u>neutro</u> , (4) se <u>concorda</u> e (5) se <u>concorda muito</u> com as seguintes afirmações abaixo sobre o transporte coletivo de Goiânia e região:	discordo muito	discordo	neutro	concordo	concordo muito
	1	2	3	4	5
1. Não perco compromissos por causa dos ônibus.					
2. Os ônibus chegam sempre no horário certo.					
3. As empresas de ônibus avisam quando há atrasos.					
4. Não há perigo de acidentes com os ônibus.					
5. Não há perigo de ser assaltado dentro do ônibus.					

6. Não há perigo de ser assaltado nos pontos de ônibus e terminais.					
---	--	--	--	--	--

10. Competência e Cortesia

Responda (1) se <u>discorda muito</u> , (2) se <u>discorda</u> , (3) se é <u>neutro</u> , (4) se <u>concorda</u> e (5) se <u>concorda muito</u> com as seguintes afirmações abaixo sobre o transporte coletivo de Goiânia e região:	discordo muito	discordo	neutro	concordo	concordo muito
	1	2	3	4	5
1. Os funcionários sabem informar sobre o serviço de transporte de ônibus (horário, linhas, itinerário etc.).					
2. Os funcionários dos ônibus e terminais atendem prontamente aos clientes.					
3. Os funcionários dos ônibus e terminais estão sempre dispostos a ajudar os clientes.					
4. Os funcionários dos ônibus e terminais nunca estão ocupados demais para responder aos clientes.					
5. Os funcionários dos ônibus e terminais tratam bem os passageiros.					

11. Acesso e Comunicação

Responda (1) se <u>discordo muito</u> , (2) se <u>discordo</u> , (3) se é <u>neutro</u> , (4) se <u>concordo</u> e (5) se <u>concordo muito</u> com as seguintes afirmações abaixo sobre o transporte coletivo de Goiânia e região:	discordo muito	discordo	neutro	concordo	concordo muito
	1	2	3	4	5
1. As empresas de ônibus dão atenção individual aos clientes.					
2. Os horários de funcionamento dos ônibus são convenientes para os clientes.					
3. Os funcionários das empresas de ônibus dão atenção pessoal aos passageiros.					
4. As empresas de ônibus têm como prioridade os interesses dos passageiros.					
5. Os funcionários das empresas de ônibus entendem as necessidades dos passageiros					

6. Estou sempre bem informado sobre as linhas de ônibus que utilizo.					
7. Quando um ônibus quebra, a empresa logo resolve o problema.					

12. Satisfação Geral

Sobre os itens abaixo relativos ao transporte coletivo de Goiânia e região, responda (1) se está <u>muito insatisfeito</u> , (2) se está <u>insatisfeito</u> , (3) se <u>neutro</u> , (4) se está <u>satisfeito</u> e (5) se está <u>muito satisfeito</u>	muito insatisfeito	insatisfeito	neutro	satisfeito	muito satisfeito
	1	2	3	4	5
1. Preço das passagens dos ônibus.					
2. Horário dos ônibus.					
3. Cortesia dos funcionários dos ônibus e terminais.					
4. Informações aos passageiros.					
5. Conforto dos ônibus e terminais.					
6. Segurança dos ônibus.					
7. Segurança nos terminais.					
8. Qualidade do transporte coletivo de uma maneira geral.					

13. Qual sua faixa etária:

1. () Até 20 anos;
2. () De 21 a 30 anos;
3. () De 31 a 40 anos;
4. () De 41 a 50 anos;
5. () Acima de 51 anos.

14. Sexo:

1. () Feminino
2. () Masculino

15. Qual sua renda familiar mensal?

1. () De 1 salário mínimo;
2. () De 1 a 3 salários mínimos;
3. () De 4 a 6 salários mínimos;
4. () De 6 a 10 salários mínimos;
5. () Acima de 10 salários mínimos.

16. Qual sua escolaridade?

1. () Ensino fundamental incompleto.
2. () Ensino fundamental completo.
3. () Ensino médio incompleto.
4. () Ensino médio completo.
5. () Superior incompleto.
6. () Superior completo.
7. () Pós-graduado.

17. Qual sua ocupação?

1. () Empregado.
2. () autônomo.
3. () Desempregado.
4. () Estudante e Empregado.
5. () Estudante e desempregado.

18. Mora em qual bairro de Goiânia?

APÊNDICE 5

ENTREVISTA: PÚBLICO USUÁRIO

Tabela 03 – Idade

		Frequência	Percentual	Percentual válido	Percentual cumulativo
Válido	até 20 anos	44	14,9	15,0	15,0
	de 21 a 30 anos	93	31,4	31,6	46,6
	de 31 a 40 anos	91	30,7	31,0	77,6
	de 41 a 50 anos	41	13,9	13,9	91,5
	acima de 51 anos	25	8,4	8,5	100,0
	Total	294	99,3	100,0	
Missing	Sistema	2	0,7		
Total		296	100,0		

Tabela 04 – Sexo

		Frequência	Percentual	Percentual válido	Percentual cumulativo
Válido	feminino	153	51,7	53,3	53,3
	masculino	134	45,3	46,7	100,0
	Total	287	97,0	100,0	
Missing	Sistema	9	3,0		
Total		296	100,0		

Tabela 05 – Renda familiar mensal

		Frequência	Percentual	Percentual válido	Percentual cumulativo
Válido	até 1 salário mínimo	74	25,0	25,4	25,4
	de 1 a 3 salários mínimos	190	64,2	65,3	90,7
	de 4 a 6 salários mínimos	22	7,4	7,6	98,3
	de 6 a 10 salários mínimos	5	1,7	1,7	100,0
	Total	291	98,3	100,0	
Missing	Sistema	5	1,7		
Total		296	100,0		

Tabela 06 – Escolaridade

		Frequência	Percentual	Percentual válido	Percentual cumulativo
Válido	fundamental incompleto	47	15,9	16,1	16,1
	fundamental completo	26	8,8	8,9	25,0
	Médio incompleto	63	21,3	21,6	46,6
	Médio completo	100	33,8	34,2	80,8
	Superior incompleto	31	10,5	10,6	91,4
	Superior completo	19	6,4	6,5	97,9
	Pós-graduação incompleto	3	1,0	1,0	99,0
	Pós-graduação completo	3	1,0	1,0	100,0
	Total	292	98,6	100,0	
Missing	Sistema	4	1,4		
Total		296	100,0		

Tabela 07 – Ocupação

		Frequência	Percentual	Percentual válido	Percentual cumulativo
Válido	Empregado	180	60,8	62,7	62,7
	Autônomo	40	13,5	13,9	76,7
	Desempregado	17	5,7	5,9	82,6
	Estudante e empregado	35	11,8	12,2	94,8
	Estudante e desempregado	15	5,1	5,2	100,0
	Total	287	97,0	100,0	
Missing	Sistema	9	3,0		
Total		296	100,0		

Tabela 08 – Município

		Frequência	Percentual	Percentual válido	Percentual cumulativo
Válido		4	1,4	1,4	1,4
	Ap. Goiânia	156	52,7	52,7	54,1
	Aragoiânia	1	0,3	0,3	54,4
	Brazabrantés	1	0,3	0,3	54,7
	Goiânia	103	34,8	34,8	89,5
	Goianira	4	1,4	1,4	90,9
	Nerópolis	1	0,3	0,3	91,2
	Trindade	26	8,8	8,8	100,0
	Total	296	100,0	100,0	

Tabela 09 – Tipo de transporte usado para locomoção

		Carro	Moto	a pé	bicicleta	ônibus
N	V	11	14	1	3	276
	Perdido	285	282	295	293	20

Tabela 10 – Frequência de uso semanal

		Frequência	Percentual	Percentual válido	Percentual cumulativo
Válido	1 a 2 dias	26	8,8	9,6	9,6
	3 a 4 dias	51	17,2	18,8	28,3
	5 a 7 dias	119	40,2	43,8	72,1
	todos os dias	76	25,7	27,9	100,0
	Total	272	91,9	100,0	
Perdido	Sistema	24	8,1		
Total		296	100,0		

Tabela 11 – Horários de utilização do ônibus

		Horário de utilização do ônibus – Manhã	Horário de utilização do ônibus – Tarde
N	Válido	202	187
	Perdido	94	109

Tabela 12 – Finalidade de uso do transporte

		Trabalho	Lazer	Educação	Saúde	Outros
N	Válido	198	18	38	31	7
	Perdido	98	278	258	265	289

Tabela 13 – Local das informações sobre horário dos ônibus

Ponto de parada	Terminais de Integração	Ruas	TV's	Internet	Mensagem de celular	Rádio	Funcionários das empresas	Internet empresas	Não fica sabendo	Outros
20	44	3	5	20	25	0	65	18	122	6
276	252	293	291	276	271	296	231	278	174	290

Tabela 14 – Características de um bom transporte

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Confiável	273	1,00	10,00	8,7582	1,64724
Disponível	268	1,00	10,00	8,2425	1,85144
Rápido	267	1,00	10,00	8,6891	1,91668
Barato	271	1,00	10,00	8,7897	1,94446
Confortável	273	1,00	10,00	8,9377	1,50238
Acessível	274	1,00	10,00	8,9015	1,56231
Fácil de usar	272	1,00	10,00	8,5147	1,69647
Não haver riscos de acidente	270	1,00	10,00	8,9296	1,49057
Não haver riscos de assalto	273	1,00	10,00	9,1282	1,36731
Informações aos usuários	271	2,00	10,00	9,2989	1,30354
Válido N (comparação)	252				

Tabela 15 – Motivo de desistência de viagem de ônibus

		Falta de dinheiro	Falta de transporte	Falta de linha no horário	Outros
N	Válido	28	96	120	33
	Perdido	268	200	176	263

Tabela 16 – Tangibilidade e conforto

	discordo muito	discordo	neutro	concordo	concordo muito
	1	2	3	4	5
1. Os ônibus tem aparência moderna.	10,5%	21,3%	26,4%	32,4%	2,0%
2. As instalações dos terminais de integração são boas.	12,8%	32,4%	24,3%	22,6%	0,7%
3. Os funcionários (motoristas, fiscais, atendentes...) têm boa aparência.	7,1%	13,2%	34,5%	37,2%	1,4%
4. Os materiais (displays, panfletos, site etc.) são bem feitos.	5,7%	16,2%	34,5%	35,5%	1,4%
5. Os ônibus são novos e silenciosos.	15,9%	36,5%	21,3%	17,9%	1,7%
6. Os assentos dos ônibus são confortáveis.	17,2%	35,1%	15,0%	24,0%	1,4%
7. Os ônibus estão sempre lotados.	6,8%	10,5%	13,5%	34,0%	27,0%
Média	10,86%	23,60%	24,21	29,09%	5,82%

Tabela 17 – Confiança e segurança

	discordo muito	discordo	neutro	concordo	concordo muito
	1	2	3	4	5
1. Não perco compromissos por causa dos ônibus.	27,4%	46,6%	8,4%	9,8%	0,7%
2. Os ônibus chegam sempre no horário certo.	39,5%	43,9%	4,1%	5,4%	0,3%
3. As empresas de ônibus avisam quando há atrasos.	40,5%	42,2%	7,4%	2,0%	0,3%
4. Não há perigo de acidentes com os ônibus.	24,7%	42,9%	16,9%	7,8%	1,0%
5. Não há perigo de ser assaltado dentro do ônibus.	38,9%	41,6%	8,8%	1,7%	2,0%
6. Não há perigo de ser assaltado nos pontos de ônibus e terminais.	27,4%	46,6%	8,4%	9,8%	0,7%
Média	33,07%	43,97%	9,00%	6,08%	0,83%

Tabela 18 – Competência e Cortesia

	discordo muito	discordo	neutro	concordo	concordo muito
	1	2	3	4	5
1. Os funcionários sabem informar sobre o serviço de transporte de ônibus (horário, linhas, itinerário etc.).	12,8%	18,9%	13,5%	41,6%	6,1%
2. Os funcionários dos ônibus e terminais atendem prontamente aos clientes.	13,9%	20,3%	21,3%	34,1%	3,0%
3. Os funcionários dos ônibus e terminais estão sempre dispostos a ajudar os clientes.	15,2%	22,0%	28,4%	25,0%	2,0%
4. Os funcionários dos ônibus e terminais nunca estão ocupados demais para responder aos clientes.	17,6%	33,4%	23,0%	16,6%	2,0%
5. Os funcionários dos ônibus e terminais tratam bem os passageiros.	15,2%	19,3%	19,3%	36,8%	2,4%
Média	74,70%	113,90	105,50%	154,10	15,50%

Tabela 19 – Acesso e Comunicação

	discordo muito	discordo	neutro	concordo	concordo muito
	1	2	3	4	5
1. As empresas de ônibus dão atenção individual aos clientes.	32,8%	41,6%	12,2%	6,8%	
2. Os horários de funcionamento dos ônibus são convenientes para os clientes.	24,0%	32,4%	18,6%	17,6%	0,3%
3. Os funcionários das empresas de ônibus dão atenção pessoal aos passageiros.	18,2%	26,7%	19,6%	25,7%	1,4%
4. As empresas de ônibus têm como prioridade os interesses dos passageiros.	27,4%	42,9%	13,9%	8,4%	
5. Os funcionários das empresas de ônibus entendem as necessidades dos passageiros.	16,9%	28,0%	30,7%	15,2%	0,3%
6. Estou sempre bem informado sobre as linhas de ônibus que utilizo.	17,9%	30,7%	11,1%	30,7%	1,7%
7. Quando um ônibus quebra, a empresa logo resolve o problema.	31,4%	26,0%	16,9%	17,2%	1,0%
Média	24,09%	32,61%	17,57%	17,37%	0,94%

Tabela 20 – Satisfação no transporte coletivo público

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Neutro	Satisfeito	Muito satisfeito
	1	2	3	4	5
1. Preço das passagens dos ônibus.	25,3%	23,3%	17,9%	26,0%	0,7%
2. Horário dos ônibus.	24,3%	40,9%	9,8%	18,2%	0,3%
3. Cortesia dos funcionários dos ônibus e terminais.	11,1%	23,6%	27,4%	29,7%	1,4%
4. Informações aos passageiros.	12,5%	28,7%	20,6%	28,7%	1,0%
5. Conforto dos ônibus e terminais.	18,2%	38,5%	19,9%	15,5%	0,7%
6. Segurança dos ônibus.	20,6%	46,6%	13,2%	12,2%	0,3%
7. Segurança nos terminais.	22,3%	45,3%	14,2%	10,5%	0,3%
8. Qualidade do transporte coletivo de uma maneira geral.	23,0%	33,1%	19,3%	16,9%	1,0%
Média	19,66%	35,00%	17,79%	19,71%	0,71%