

**CENTRO UNIVERSITARIO DE ANAPOLIS – UNIEVANGELICA PROGRAMA DE
PÓS GRADUAÇÃO MESTRADO EM SOCIEDADE, TECNOLOGIA E MEIO
AMBIENTE.**

ALIMEDALVA JORGE DOS SANTOS OLIVEIRA

**MOBILIDADE E SUSTENTABILIDADE URBANA NA CIDADE DE ANÁPOLIS
GOIAS**

Anápolis, GO

2016

ALIMEDALVA JORGE DOS SANTOS OLIVEIRA

**MOBILIDADE E SUSTENTABILIDADE URBANA NA CIDADE DE ANÁPOLIS
GOIÁS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente do Centro Universitário de Anápolis, como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Rildo Mourão Ferreira.

Anápolis, GO

2016

O48

Oliveira, Alimedalva Jorge dos Santos.

Mobilidade e sustentabilidade urbana na cidade de Anápolis-Goiás. –
Anápolis: Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, 2016.
130 p.; il.

Orientador: Prof. Dr. Rildo Mourão Ferreira.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Sociedade,
Tecnologia e Meio Ambiente – Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica,
2016.

1. Acidentes 2. Mobilidade 3. Sustentabilidade
4. Trânsito 5. Urbanização
I. Ferreira, Rildo Mourão. II. Título.

CDU 504

Catálogo na Fonte
Elaborado por Rosilene Monteiro da Silva CRB1/3038

ALIMEDALVA JORGE DOS SANTOS OLIVEIRA

**A MOBILIDADE E SUSTENTABILIDADE URBANA NA CIDADE DE ANÁPOLIS
GOIÁS**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente do Centro Universitário de Anápolis, como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre.

Comissão Examinadora:

**Prof. Dr. Fabrício Wantoil Lima
Examinador**

**Prof.^a. Dr.^a. Josana de Castro Peixoto
Examinadora**

**Prof. Dr. Rildo Mourão Ferreira
Orientador**

**Prof.^a. Dr.^a. Genilda D’Arc
Suplente**

Anápolis, GO

2016

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu norte, meu porto seguro: Minha Família, para quem estão voltadas todas as minhas referências. De onde retiro forças mesmo nos momentos de fraqueza para continuar seguindo em frente. Partilho mais esta conquista.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela natureza, pelo ar que respiro, pelas flores que me encantam, pela energia que brota para mim, em mim e de mim todos os dias.

A minha família, meu porto seguro, pelo apoio e incentivo sempre e nos momentos de muito cansaço.

Ao meu Orientador, Prof. Dr. Rildo Mourão Ferreira, pelos conhecimentos transmitidos durante os anos de Mestrado, fundamentais para a vitória avançada.

A amiga Kelly Sulâiny Alves Constante, companheira de caminhada pelos momentos de sorrisos, descontração e trocas de experiências, tornando mais tranquilas as dificuldades.

Aos Coordenadores do Programa de Mestrado (PPSTMA), saudados na pessoa do Prof. Dr. Sandro Dutra e Silva, e aos professores, que contribuíram e foram fundamentais com suas práticas, conhecimentos, dedicação, carinho e experiências para a conclusão do trabalho.

As Secretárias do Mestrado, Eunice Mendes R. Barbosa e Caroline M. Cheles pelo apoio durante o Curso.

Aos Colegas da Turma, que nas oportunas discursões sempre acrescentavam algo a mais contribuindo para o aumento dos nossos acervos de conhecimentos e para um clima de descontração no Curso.

Muito obrigada!

RESUMO

Anápolis, Cidade do Estado de Goiás em seu processo histórico de ocupação, urbanização e transformações ao longo dos anos acabou por exigir uma infraestrutura de qualidade, de dependência e de segurança para atendimento da mobilidade urbana atual. A necessidade de harmonia e sustentabilidade na distribuição e estrutura espaciais, além da mobilidade, em consequência dos adensamentos, dos problemas ambientais e urbanos, o crescimento da frota de veículos e os acidentes de trânsito na área urbana da Cidade exigem a realização de um diagnóstico da mobilidade e sustentabilidade urbana na Cidade de Anápolis-Goiás, que servirão para análises e estudos da Revisão do Plano Diretor de 2001, a partir do Diagnóstico do Plano Diretor Participativo de 2015 com aplicabilidade até 2025. Para conhecimento e análises da ocupação dos espaços naturais e construídos da Cidade de Anápolis; verificando as necessidades e dificuldades encontradas pelos gestores e pela população, decorrentes da infraestrutura urbana e do trânsito; conhecendo os programas e as práticas de sustentabilidade dentro dos parâmetros urbanos para a mobilidade da população nos centros urbanos da Cidade; avaliando os benefícios do Diagnóstico da Revisão do Plano Diretor participativo 2015-2025 para a Cidade de Anápolis Goiás; Conhecendo os planos de reestruturação e condicionantes urbanos da Cidade de Anápolis Goiás na resoluções dos gargalos urbanos à partir da Revisão do Diagnóstico do Plano Diretor Participativo (2015-2025), para o atendimento às novas exigências das transformações, ocupação e urbanização, em vista da posição de destaque da Cidade no deslocamento de cargas e passageiros, de transportes rodoviários federais, estaduais e municipais, e também de escoamento de produção. Esse aumento de movimento acabou por gerar a necessidade de novo ordenamento devido ao aumento do trânsito, de pedestres, de veículos e das deficiências relacionadas às dificuldades de acessos e mobilidade nas áreas urbanas de Anápolis GO, além dos problemas relacionados à saúde pelo depósito de partículas sólidas na atmosfera. O Desenvolvimento urbano pressupõe a manutenção de uma sadia percepção urbana, com equilíbrio do meio ambiente local construído, da saúde da população, do desenvolvimento tecnológico, da qualidade de vida e das transformações urbanísticas; evitando-se que para a mobilidade urbana haja uma desconexão da infraestrutura geográfica com expansão descontrolada, inchaço populacional e desequilíbrio estrutural com um crescimento da frota de veículos em desequilíbrio com a malha viária e a mobilidade urbana, causadores do aumento dos acidentes de trânsito, com questões urbanas e ambientais no seu processo de ocupação e crescimento, atrelados e decorrentes às problemáticas surgidas pelas formas como o homem maneja, explora, manipula e desfruta o meio ambiente construído, nas suas produções de transformações através dos tempos. Questões relacionadas com a ocupação do ambiente construído e a ausência de ordenamento sustentável tentarão demonstrar conexões estreitas entre o crescimento da população, o aumento da frota de veículos e os acidentes de trânsito nas áreas urbanas da Cidade, com base na Infraestrutura Urbana e de Trânsito. Como parte da região mais desenvolvida do Centro-Oeste brasileiro: eixo Goiânia-Anápolis-Brasília,

Anápolis desponta como economia de indústria voltada para a transformação, medicamentos, comércio atacadista, indústria automobilística e educação. Com um Distrito Agroindustrial, sede do Polo Farmacêutico Goiano, grande gerador de fluxo de veículos, pode contribuir com o aumento da frota de veículos, o aumento do número de acidentes de trânsito e gargalos na malha viária e mobilidade urbanas. Pesquisa Documental na Secretaria da Companhia Municipal de Trânsito e Transporte do Município de Anápolis e na Secretaria do Plano Diretor Participativo subsidiarão a Pesquisa, com análise do Plano Diretor de 2006, do Plano Diretor Participativo de 2015 e do Diagnóstico e Revisão do Plano Participativo 2015/2025. Consubstanciada por Pesquisa bibliográfica de estudos já realizados sobre a temática, a abordagem qualitativa, análises e exploração dos dados serão levantados e analisados quantitativamente, com os resultados demonstrados em estatísticas descritivas.

Palavras-chave: acidentes, mobilidade, sustentabilidade, trânsito, urbanização.

ABSTRACT

The occupation and transformation historical process of the city of Anapolis Goias and urbanization through the years demanded quality self-structure, dependency and safety towards actual urban mobility. The harmony need and maintainability in space distribution and structure, besides mobility, outcome from densification, from environment and city issues, the vehicles fleet growth and the traffic accidents in the city required the 2001 master plan revision, resulted from 2015 master plan diagnosis with relevance till 2025. For occupation's knowledge and analysis of the environment and built spaces in Anapolis; verifying the needs and difficulties from the managers and the population, due to traffic and urban structure; getting to know the sustainability practices and programs within the city parameters towards human mobility inside the city downtown; evaluating the diagnosis revision of the 2015-2025 participative master plan improvements into Anapolis Goias; being aware of restructuring plans and urban conditionals in the city Anapolis Goias intending to fix the traffic jam starting from diagnosis revision of the participative master plan (2015-2025), attending transformations new demands, land occupation and urbanization, considering the city special position in joint and shifting of load and people, local and federal transportation and also production outflow. This increased movement formed a new ordainment necessity, due to the traffic and footpassenger expansion, and deficiency related to access and mobility difficulties inside the district of Anapolis, besides the health problems caused by the air pollution. The urban development assume the maintenance of a healthy urban perception, with balance on the local built environment, population health, technological progress, quality of life and urban transformation; avoiding a geographic self-structure disconnection with an out of controlled expansion for human mobility, excessive population growth and structural lack of balance with the vehicles fleet growth into unstable relation with road network and urban mobility, that cause increase on the traffic accidents, with urban and environmental issues on their growth and occupation process, current and linked to a set of problems emerged from the way people manage, explore, handle and take advantage of the built scenery, making changes through times. Issues related to built space occupation and lack of sustainable ordainment will try to demonstrate narrow relations between population growth, increased vehicles fleet and traffic accidents at urban space, based on urban and traffic self-structure. As a part of the most developed region of Brazil's Midwest: Goiania-Anapolis-Brasilia path, Anapolis rises as industrial economy orientated to transformation, medicines, wholesale merchant, automobile industry and education. With an agricultural industry district, seat of Pharmaceutical Center of Goias, huge producer of vehicles flow, may contribute for the enlargement of the vehicles fleet, the amplification of the traffic accidents number and traffic jam on road network and urban mobility. Documental Research made inside City Company of Traffic and Transportation Department of Anapolis and Participative Master Plan Department will assist the research, analyzing 2006's master plan, 2015's participative master plan and the diagnosis and revision of 2015/2025's participative plan. Achieved by bibliographic study researches already accomplished with this theme, the qualitative approach, analysis and data examined will be collected and investigated quantitatively with results shown on descriptive statistics.

Keywords: accidents, mobility, sustainability, traffic, urbanization.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEIAs – Áreas Especiais de Interesse Ambiental
AEIEs – Áreas Especiais de Interesse Econômico
AEISs – Áreas Especiais de Interesse Social
AIAs – Áreas de Interesse Ambiental
ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos
APAs - Áreas de Preservação Ambiental
APPs – Áreas de Preservação Permanente
Art. - Artigo
CDL – Câmara dos Dirigentes Lojistas
CELG – Companhia Energética de Goiás
CF/88 - Constituição Federal de 1988
CID - 10 - Classificação Internacional de Doenças
CMTT – Companhia Municipal de Trânsito e Transporte
CNDL – Confederação Nacional de Dirigentes Lojistas
COMCIDADE – Conselho da Cidade
CREA – Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
CTB - Código de Trânsito Brasileiro
DAIA – Distrito Agroindustrial de Anápolis
DATASUS – Departamento de Informática do SUS
DDI – Discagem Direta Internacional
DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito
EADI – Estação Aduaneira do Interior
ESF – Estratégia Saúde da Família
ETA – Estação de Tratamento de Água
ETE – Estação de Tratamento de Esgoto
FCDL – Federação das Câmaras de Dirigentes Lojistas
FIRJAN – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro

FJP – Fundação João Pinheiro
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IES – Instituição de Ensino Superior
IMB – Instituto Mauro Borges
IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
ITCO – Instituto de Desenvolvimento Tecnológico do Centro-Oeste
NASF – Núcleo de Atendimento da Saúde da Família
NGPPD – Núcleo Gestor de Planejamento do Plano Diretor
OMS – Organização Mundial da Saúde
OPAS – Organização Pan-Americana da Saúde
PAC – Programa de Aceleração do Crescimento
PDP – Plano Diretor Participativo
PGLB - Programa Levantamentos Geológicos Básicos
PIB – Produto Interno Bruto
PMHIS – Plano Municipal de Habitação de Interesse Social
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SANEAGO – Saneamento de Goiás
SEGPLAN/GO - Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento de Goiás
SUMSAN – Superintendência Municipal de Saneamento
SUS – Sistema Único de Saúde
SVS – Secretaria de Vigilância em Saúde
TAC – Termo de Compromisso, Responsabilidade e Ajustamento de Conduta
UBS – Unidade Básica de Saúde da Família
VPSRA – Vice Presidência de Serviços de Referência e Ambiente
ZEIs – Zonas Especiais de Interesse Social

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Preocupação da População Brasileira com o Meio Ambiente.....	31
Gráfico 2 – Maior preocupação em relação ao Meio Ambiente	32
Gráfico 3 – Atitudes para Conservação Ambiental	33
Gráfico 4 – Atropelamento na Faixa de Pedestres	42
Gráfico 5 – Causas de Acidentes	43
Gráfico 6 – Atropelamentos	43
Gráfico 7 – Acidentes de Trânsito Quanto ao Dia da Semana	44
Gráfico 8 – Acidentes de Trânsito – Faixa Etária	45
Gráfico 9 – Acidentes de Trânsito – Horários de Ocorrência	46
Gráfico 10 – Acidentes de Trânsito e condutores em Goiânia	47
Gráfico 11 – Índice de Mortos e Taxas de Motorização	47
Gráfico 12 – Mortos e Motorização da Região Centro Oeste	48
Gráfico 13 – Aumento de Veículos em Anápolis – 2010-2015	60
Gráfico 14 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	73
Gráfico 15 – Evolução do IDHM – Anápolis GO	74
Gráfico 16 – Índices Populacionais – Anápolis GO	
78	
Gráfico 17 – Índices Econômicos da População	78
Gráfico 18 – Comparativo – Frota de Veículos – Anápolis, Goiás, Brasil	87
Gráfico 19 – Divisão Modal	87
Gráfico 20 – Percentuais Divisão Modal – Veículos	94
Gráfico 21 – Índice de Desenvolvimento Humano de Anápolis GO	104

Gráfico 22 – Principais Reivindicações nas Audiências Públicas	
.....	105

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Localização da Cidade de Anápolis na Região. Fonte: IBGE GO.....	23
Figura 2 – Linha Ferrovia Norte – Sul – DAIA. Fonte: ITCO, 2015.....	85
Figura 3 – Rede de Transporte Coletivo de Anápolis GO. Fonte: CMTT, 2015.....	89
Figura 4 – Corredores do Transporte Coletivo de Anápolis GO. Fonte: CMTT, 2015	90
Figura 5 – Pontos de Paradas. Fonte: CMTT, 2015	92
Figura 6 –Pontos de Taxi. Fonte: CMTT, 2015	93
Figura 7 – Pontos de Moto Taxi. Fonte: CMTT, 2015	93
Figura 8 – Zonas de Tráfego (ZTS). Fonte: CMTT, 2015	95
Figura 9 – Divisão da Cidade em Zonas de ZTS: origem, destino, geração de viagens	95
Figura 10 – Existência ou não de Calçadas	97
Figura 11 – Condição das Calçadas	98
Figura 12 – Ausência de Articulações	99
Figura 13 – Rodovias Federais e Vias Municipais	100
Figura 14 – Área de Estacionamento Controlado	101

Figura 15 – Hierarquia Viária do Plano Diretor de Anápolis GO – 2006	107
Figura 16 – Evolução do Perímetro Urbano de Anápolis GO	109
Figura 17 – Imediações do Conjunto Andracel – Rio das Antas	111
Figura 18 - Imediações do Conjunto Andracel – Rio das Antas	112
Figura 19 – Estreitamento do Canal – Ponte Faiad Hanna	112
Figura 20 – Eixos Viários para Intervenção em Anápolis GO	114
Figura 21 – Redes de Linhas Corredor Brasil Sul/DAIA	116
Figura 22 – Corredores de Transportes Coletivo de Anápolis GO	117
Figura 23 – Corredores de Transportes Coletivo de Anápolis GO – Fluxo de Veículos	118

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Atropelamentos na Faixa e fora da Faixa em 2011.....	42
Tabela 2 – Taxa de Motorização – Mortes por Região. Fonte: Associação Brasileira de Prevenção de Acidentes de Trânsito	48
Tabela 3 – Taxa de Motorização e Mortes por Região	49
Tabela 4 – Fatores causadores de acidentes	51
Tabela 5 – Aumento da Frota de Veículos – 2010 – 2015. Fonte: DETRAN de Anápolis GO	53
Tabela 6 – Acidentes em Faixas de Pedestres. Fonte DETRAN de Anápolis GO	54
Tabela 7 – Quantidade e Tipo de Veículos em 2005/2009, Anápolis GO. Fonte: IBGE, 2006.....	56
Tabela 8 – Quantidade e Tipo de Veículos em Anápolis GO – 2010/2014. Fonte: IBGE, 2007	58
Tabela 9 - Veículos em Anápolis GO em meses em 2015. Fonte: DENATRAN, 2009.....	59
Tabela 10 – Comparativo – Ranking do Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida	72
Tabela 11 – Caracterização do Território da Localização de Anápolis GO...	73
Tabela 12 – População Rural e Urbana de Anápolis GO.....	75
Tabela 13 – Estrutura Etária da População – Anápolis GO.....	76

Tabela 14 – Índices de Longevidade, Mortalidade e Fecundidade – Anápolis – GO.....	76
Tabela 15 – Renda, Pobreza e Desigualdade – Anápolis – GO.....	77
Tabela 16 – Ocupação da População a partir de 18 anos – Anápolis GO....	79
Tabela 17 – Indicadores de Habitação – Anápolis – GO.....	79
Tabela 18 – Vulnerabilidade Social da População de Anápolis GO, 1991, 2000 e 2010.....	80
Tabela 19 – Estimativa Populacional 1990/2010.....	83
Tabela 20 – População Censitária de Anápolis GO – 1980, 1991, 2000 e 2010.....	102
Tabela 21 – Taxa de Crescimento Geométrico Populacional (%) de Anápolis GO, 1991, 2014.....	102
Tabela 22 – Densidade Demográfica (HAB/Km ²) de Anápolis GO, 1991, 2000, 2002, 2010.....	103
Tabela 23 – Índice de Desempenho dos Municípios (IDM) – Anápolis GO.	104
Tabela 24 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Anápolis GO.	104

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	16
CAPÍTULO 1 OCUPAÇÃO DOS ESPAÇOS	
1.1 Espaços Naturais Espaços Construídos.....	20
1.2 Anápolis na História.....	26
1.3 Crescimento Urbano.....	37
CAPÍTULO 2 MOBILIDADE URBANA	
2.1 Infraestrutura Urbana e Trânsito.....	42
2.2 Parâmetros Urbanos: Olhares sobre a saúde da População de Anápolis Goiás.....	51
2.3 Sustentabilidade e População nos Centros Urbanos da Cidade.....	62
CAPÍTULO 3 ANÁPOLIS A PARTIR DA REVISÃO DO PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO (2015-2025)	
3.1 Anápolis e a Urbanização.....	82
3.2 Desenvolvimento Urbano de Anápolis - Condicionantes.....	95
3.3 Problemáticas e Resolução de Conflitos Ambientais.....	111
CONSIDERAÇÕES FINAIS	119
BIBLIOGRAFIA	123

INTRODUÇÃO

A visão de desenvolvimento do meio ambiente natural e dos aspectos socioculturais imprimem a importância do Meio Ambiente natural e construído em suas múltiplas relações, e as consequências da falta de sustentabilidade para as gerações presentes e ainda com mais agravantes para as gerações futuras, serão visadas a partir das características culturais, sócio-ambientais da região urbana da Cidade de Anápolis, a sua instalação, desenvolvimento urbano e em especial, a mobilidade urbana e consequências do aumento da população e de veículos nas áreas urbanas da Cidade. E também o Diagnóstico da Revisão do Plano Diretor Participativo; tudo desenvolvido e demonstrado em Capítulos.

As necessidades da manutenção de uma sadia percepção urbana, em prol do meio ambiente local construído, da saúde da população, do desenvolvimento tecnológico, da qualidade de vida e das transformações urbanísticas.

Fatores como o aumento da população e a sua mobilidade urbana, do crescimento desproporcional de veículos e do bem-estar local ambiental urbano e as suas consequências para a qualidade de vida urbana de Anápolis Goiás.

No Primeiro Capítulo serão tratados assuntos decorrentes da correlação da ocupação dos espaços e dependência entre o homem e a natureza natural e construída, como um elo de força, e de modificações pelas ações humanas, com para a manutenção do equilíbrio da natureza viva e construída, a partir das posições de domínio e adaptação ao meio natural e sua expansão sobre o meio construído, verificando o desenvolvimento e o processo de implantação da Cidade.

As alterações nas características estruturais da Cidade de Anápolis-Goiás pela introdução de imigrantes viajantes que traziam novidades que acabavam por transformar as paisagens.

O início do processo de ocupação regional com respaldo nos dias de hoje, demonstrando a interação do homem e a sua concepção local incorporada ao meio.

Pontua as questões urbanas e ambientais do processo de ocupação, atreladas e decorrentes às problemáticas surgidas pelas formas como o homem maneja, explora, manipula, desfruta e explora o meio ambiente construído, nas suas produções de transformações através dos tempos e das suas relações relacionadas às consequências das suas transformações, como a exaustão de algumas áreas.

Uma visão da atual situação enfrentada pelo ambiente urbano e pelo ser humano na mobilidade e ocupação do ambiente construído, as transformações ocorridas em termos de qualidade da mobilidade na vida da população, com os efeitos do aumento das frotas de veículos e dos acidentes de trânsito podendo causar perda da qualidade de vida na população.

Demonstração dos progressos trazidos pela modernidade com inobservância de percepções demonstradoras dos efeitos maléficos para a pessoa, para a sociedade e para a natureza, como o excesso de Gás Carbônico na natureza e outros gases, gerando outros tipos de dificuldades na relação do homem com o meio ambiente construído, assuntos tratados no Segundo Capítulo.

Frente o crescimento desordenado das frotas de veículos, com graves consequências geradas aos níveis da pessoa, do ambiente e da sociedade tanto nos níveis socioespaciais como ambientais.

O Capítulo trata da falta de sustentabilidade da ocupação do ambiente construído sem ordenamento sustentável, com relações estreitas entre o crescimento da população e o aumento dos acidentes de trânsito nas áreas urbanas da Cidade, sob o aspecto do desrespeito à própria condição humana.

A ocupação de espaços e mudanças de paradigmas, da relação de sustentabilidade entre a população nos centros urbanos de Cidade e a ocorrência de acidentes, tendo em vista a necessidade de equilíbrio existencial entre os seres humanos, e o meio por eles produzidos, que poderá quebrar o equilíbrio da natureza e por conseguinte, fragilizar a equilibrada conexão entre homem e os meios ambientes natural e produzido.

O Terceiro Capítulo traz a ponderação da produção do espaço geográfico e as suas proporções físicas e sociais em expansão descontrolada de inchaço populacional e o desequilíbrio estrutural entre a sua malha viária e a frota de veículos; tomada pela disparidade entre a mobilidade urbana de pessoas e de veículos, em desconexão com a infraestrutura geográfica. Estes processos pautados nas consequências dos fatores urbanos associados: aumento da população desproporcional ao aumento da frota de veículos, desalinhada com o traçado estrutural urbano, geradores de problemas ambientais crescentes na área urbana da Cidade, com a propagação e aumento dos acidentes de trânsito, que não causam apenas problemas pessoais, mas, ambientais e também socioeconômicos.

Contemplando o Terceiro Capítulo o inchaço urbano em dissonância com a Constituição Estadual de 1989 no seu art. 84, em vista do que dispõe atender “ao pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de seus habitantes”. E ainda, do Inciso IV da Lei 10.257 de 2001, o qual estabelece que não haja “distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente.”

Além dos danos notórios relacionados ao acúmulo de gás carbônico na atmosfera, há também o dano à saúde decorrente do excesso de fumaça que a população aspira, além dos riscos decorrentes do acúmulo de sucatas que acabam por gerar enormes danos ao meio ambiente, sem falar nos riscos à saúde da população relacionados à geração de doenças.

Pesquisas bibliográficas fundamentarão os estudos, como também pesquisa analítica das estatísticas e dos dados apresentados. A indução dos dados permitirá a dedução com consequentes conclusões acerca dos estudos operados.

Os Programas Word e Excel permitirão à escrita e apresentação das conclusões dos estudos.

Para as conclusões, se fará necessária apresentação dos estudos da ocupação da região, as formas como as populações rural e urbana se formaram, a tipologia dos acidentes de trânsito, como consequências das estruturas de logística urbanas, o crescimento populacional sem uma projeção estrutural, visando às transformações e o desenvolvimento urbano; de forma a contribuir com a educação local, na prevenção e diminuição dos sinistros de trânsito e as suas consequências,

Procura propor incentivos para a segurança no trânsito com respeito ao outro, a preservação da vida, autonomia, direitos e deveres, a partir de um confronto direto das temáticas atuais, que permitirão o conhecimento das causas e as consequências da perda da qualidade de vida nas áreas urbanas da cidade, locais de aglomerações, pela falta de observância de detalhes que podem fazer a diferença para uma vida mais sustentável.

Dados primários e secundários, decorrentes da inobservância dos cuidados com a natureza, modo distorcido de respeito ao meio ambiente. Também, desrespeito aos limites de velocidade, de respeito à vida, a ordem democrática, a cidadania, a percepção do outro, dos interesses sociais, dos direitos e deveres dos cidadãos, dos padrões e dispositivos específicos legais, de respeito ao bem comum.

Fatores de alto risco, para a sobrevivência saudável da população urbana, com estreita relação com desastres sócio ambientais, que respingam também na população e ambientes rurais, decorrentes da falta de percepção do próprio poder do homem, e, seu mundo construído sobre o mundo natural, muitas vezes com sua visão míope.

A tomada de consciência dos riscos que corremos nas áreas urbanas da Cidade de Anápolis GO, pelos desmatamentos, pelas construções sem planejamentos e estudos de impactos ambientais; dentre tantos outros problemas da mesma ordem, dentre eles, os problemas de deslocamentos de pedestres nas áreas urbanas, as consequências dos crescimentos desordenados dos veículos e também a falta de acompanhamento estrutural dos traçados da Cidade.

Da análise empírica dos dados obtidos em Pesquisa bibliográfica e estatística, procurar-se-á obter os resultados dos dados de questões, que serão analisadas a partir de índices fornecidos pelo CMTT, ITCO, IBGE, CONTRAN, IMB e outros órgãos e secretarias, sendo as análises operacionalizadas com fulcro no Plano Diretor de Anápolis de 2015, tomado como modelo fundamental a Revisão do Plano Diretor Participativo de 2015-2015 e do Diagnóstico do Plano Diretor em análise.

1 OCUPAÇÃO DOS ESPAÇOS

A importância da qualidade de vida, da preservação e interação ambiental estimula a importância dos principais fatores associados, tanto com relação a qualidade de vida, como a preservação e ainda a interação ambiental, indo além do campo pessoal e individual para o campo que abrange todos os seres humanos, toda a sociedade em uma única responsabilização: o equilíbrio das suas relações e evolução. Nessa seara, homens, em diferentes épocas e espaços abstraem as suas realidades ao tempo em que suas histórias deixaram marcas e são projetadas para outro tempo.

1.1 ESPAÇOS NATURAIS ESPAÇOS CONSTRUÍDOS

O processo de formação dos povos e a sua relação com a natureza bem como as formas como o homem se posicionaram e portaram em relação ao meio ambiente sempre pautaram posições preocupantes.

Uma classificação do meio ambiente tanto natural quanto construído (artificial) em suas diversas relações com as suas várias espécies encontra na Constituição Federal de 1988, tutela baseada no conceito de meio ambiente nos dias de hoje: meio ambiente natural, meio ambiente artificial, meio ambiente cultural e meio ambiente do trabalho. Para Guerra (2014), a Constituição Brasileira (1988), em seu artigo 182, objetiva através do Poder Público Municipal, para o desenvolvimento

urbano, o ordenamento do pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade para a garantia do bem-estar de seus habitantes.

Entendimento necessário, sobre a nova visão de desenvolvimento é apresentado como novo paradigma que exige um progresso com base na qualidade de vida dos seres humanos; um desenvolvimento sustentável, baseado em três critérios fundamentais: equidade social, prudência ecológica e eficiência econômica. O estabelecimento de uma relação de harmonia entre o homem e a natureza; enfatizando o emprego da definição de sustentabilidade “uma característica de um processo ou estado que pode manter-se indefinidamente, ” como depreende Dias, (2011).

No entendimento de Dias (2011), para um desenvolvimento sustentável é primordial antes, a saída do desenvolvimento predatório, uma modificação da visão humana e da sua relação com a natureza, ambiente fundamental para a existência humana.

Pontua Sachs, (2008), a diferença entre os objetivos do desenvolvimento que devem ir além do crescimento econômico, em vista do crescimento isolado não ser suficiente “para se alcançar a meta de uma vida melhor, mais feliz e mais completa para todos. ” O Autor enaltece as qualidades da economia capitalista por sua “inegável eficiência na produção de *bens* (riquezas) ”, mas também, propaga a “sua capacidade de produzir *males* sociais e ambientais. ”

Da relação do homem com os espaços natural e construído, Ferreira, (2010), em Tese de Doutorado, apresenta Estudos sobre a Percepção, desta vez sobre a percepção de usuários sobre o transporte de passageiros. Nessa percepção destaca a “qualidade, a dependência, a segurança, considerando basicamente a realidade da cidade, com realce nas transformações do passado e em curso, e na infraestrutura existente.”

Em vista da relação do homem com a natureza, a percepção e mudanças ambientais, Polonial (2007), quando descreve as origens do povoado de Anápolis, que desde o início do século XIX, em que a região era povoada por fazendeiros, descreve já nessa época do descuido com a natureza, quando com as palavras de Saint-Hilaire (1975), relata as péssimas condições de engenho-de-açúcar, na região. Também, do crescimento da população que desenvolvia atividades econômicas, como a agricultura, pecuária, comércio e artesanato. O autor enaltece as boas qualidades da terra para o cultivo, pela quantidade de água disponível na natureza,

por sua posição estratégica e pelas qualidades da terra para as atividades agropastoris.

Sachs, (2008) sobre a valorização das biomassas, a biodiversidade brasileira a larga variedade dos ecossistemas do País, e ainda os abundantes recursos hídricos, ressalta o Brasil como detentor da maior biodiversidade do mundo. Dizendo ter o País no seu vasto território os mais variados ecossistemas, com recursos hídricos abundantes, climas favoráveis, além da maior floresta tropical do mundo: a Amazônia Brasileira, com milhões de hectares cultiváveis e extensos pastos. Também podendo os avanços das fronteiras agrícolas preservar “as regras de manejo ecologicamente sustentável dos recursos naturais.”

Ainda complementa o mesmo autor, sobre as qualidades da terra brasileira, o enorme potencial de variedades e oportunidades, como sem precedentes, vistas apenas no Brasil, país de condições inigualáveis. Ainda favorecem a biodiversidade, as biomassas e as biotecnologias.

Sachs, (2008), escrevendo sobre a boa sociedade, meios de existência viáveis, trabalho decente, dá como exemplo de boa sociedade aquela que maximiza as oportunidades de criação, de convivência, de existência, de condições, de produções. Para o Autor, o ser humano deve ser habilitado pelo desenvolvimento, de potencialidades que o capacitem através de talentos e imaginação para o desenvolvimento de uma boa sociedade.

O início do processo de ocupação, desde cedo chamou muita atenção, pela fertilidade do solo goiano, em sua abundância. Moura (2012), dizendo sobre os achados arqueológicos e as condições das terras que ofereciam “condições para um bom pouso para as inúmeras tropas que por ali passavam.”

Mesmo com todas as possibilidades oferecidas pela terra, o mesmo autor, p. 21, complementa sobre as necessidades que deverão nortear o equilíbrio entre terra e povo, em uma Cidade que com a pretensão de crescimento e amadurecimento econômico para ser grande e moderna, deverá executar um forte trabalho de urbanização.

No tocante às formas como o homem sempre interagiu com a natureza, Ribeiro (1987), fazendo estudos sobre a antropologia da civilização, dentro do

processo civilizatório, traça como “característico fundamental dos grupos humanos pré-agrícolas a sua multiplicidade e a disparidade de seus modos de ser.” Complementando na p. 68, sobre os efeitos das relações do homem com a natureza, em uma aparente fartura produtiva que em decorrência dos ciclos estacionais da coleta da caça e da pesca, acabariam por gerar carência de alimentos com outros desdobramentos.

O elo entre a natureza e o homem tão presente em todos os momentos da história sempre foi marcado com contrastes e também por excessos, como demonstra Freitas (1995), em um dos municípios que teve a atividade agropastoril como uma atividade muito importante; contudo, com a utilização do solo até a exaustão, em alguns casos, acabou por produzir a “descaracterização” de grande parte da cobertura vegetal original pela ação do homem.

A ligação entre homem e natureza, se apresenta de modo muito nítido e marcado por uma simbiose de dependência e complemento, marcada por uma completude que só poderá haver, em um mútuo de consideração, trato e respeito. Nesse sentido, Bernardes (2013), citando Capra, apresenta:

O paradigma ecológico é alicerçado pela ciência moderna, mas se acha enraizada numa percepção existencial que vai além do arcabouço científico, no rumo de sua consciência de íntima e sutil unidade de toda a vida e da interdependência de suas múltiplas manifestações e de seus ciclos de mudança e transformação. Em última análise, essa profunda consciência ecológica é espiritual. Quando o conceito de espírito humano é entendido como modo de consciência em que o indivíduo se sente ligado ao cosmo como um todo, fica claro que a percepção ecológica é espiritual em sua essência mais profunda, e então não é surpreendente o fato de que a nova visão da realidade esteja em harmonia com as concepções das tradições espirituais da humanidade. BERNARDES (2013, p. 80).

Ainda seguindo os estudos da mesma autora, em demonstração de preocupação com as ações humanas, trazemos à tona uma questão de suma importância e brevidade, quando chama à atenção para a urgência de reflexão “sobre um comportamento bioético em relação ao problema ambiental”.

Complementando ainda com os estudos das autoras, que definem a percepção de variadas definições das correntes ecológicas, como de grande valor “para a construção de uma nova consciência ambiental ao conceber o homem

incorporado ao meio e não excluído dele”. Ocorre a necessidade nas palavras de Araújo, (2007), da compreensão humana através de uma consciência ética.

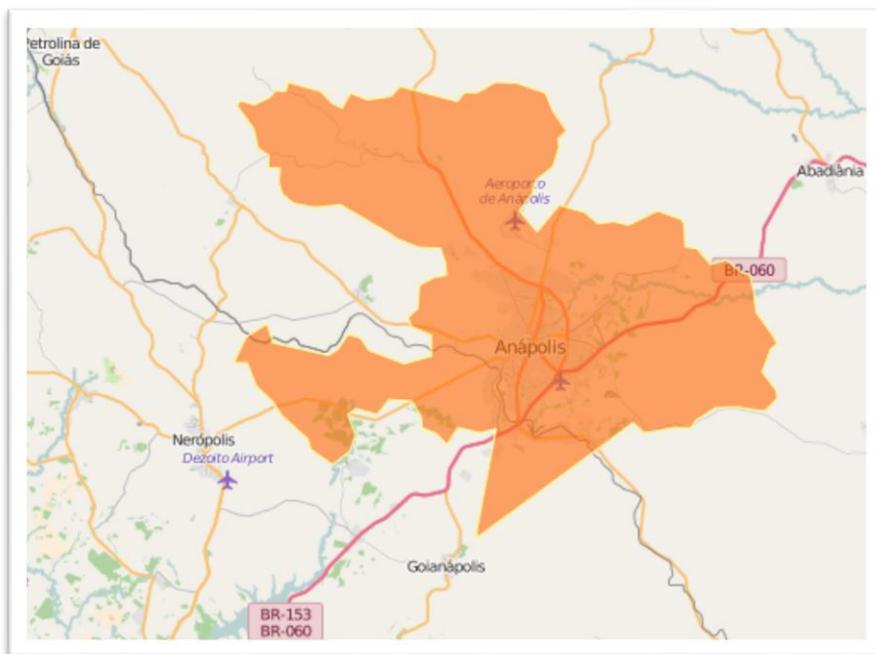
A consciência ética instala-se na compreensão de que a condição humana é constituída de interdependência e de complementaridade entre todos os humanos, nos mais diversos modos de relações e de experiências bio-socioculturais. Assim, as posturas e atitudes humanas impregnadas de individualismo, de egoísmo excêntrico, em que os indivíduos entram em processos hostis de competição, de servilização e de exclusão, são descaracterizadores da Ética (ARAÚJO, 2007, P. 89).

Em consonância com as mesmas autoras, existe uma necessidade de uma “visão sistêmica da natureza como a única forma de reverter a atual situação enfrentada pelo meio ambiente e pelo ser humano. O que só poderá ser processado, a partir da utilização e emprego concomitante da ética e da moral.

Anápolis GO tem posição privilegiada, segundo Bernardes (2012), com localização entre Goiânia e Brasília desfruta também dos reflexos do crescimento dessas metrópoles. E dados do IBGE confirmam que a Cidade de Anápolis está localizada como um dos principais entroncamentos rodoviários da Região Centro-Oeste do Brasil, servida por três rodovias federais (BR-060, BR-153 e BR-414) e três estaduais (GO-222, GO-437 e GO-330).

FIGURA 1 – Mapa da Localização da Cidade de Anápolis Goiás

Localização da Cidade de Anápolis Goiás



Fonte: IBGE

Muitos problemas sociais, políticos e econômicos, são pontuados pela Autora acima, com acentuação a partir do início do século XXI, quando cita Maricato (2003) informando sobre as mudanças ocorridas nos índices populacionais, chegando ao início do século XXI com uma população de 82% urbana, acompanhada de uma leva de problemas como Violência, enchentes, poluição do ar, poluição das águas, favelas, desmoraamentos, infância abandonada, etc.

Decorre dos dados de Bernardes (2012), um crescimento populacional de 100 milhões de indivíduos em apenas 50 anos, com reprodução de seu “lado arcaico”: modernização, cidadania e direitos, apenas para alguns, em um “avassalador processo de urbanização acompanhado da modernização no modo de vida, no ambiente construído, nas comunicações.”

A Região onde se assenta a cidade de Anápolis Goiás, conta desde as suas origens, por volta do Sec. XIX, segundo estudos de Polonial (2007), com uma movimentação marcante de tropeiros, em uma terra que se viu ocupada por fazendeiros, comerciantes e viajantes, tanto da terra como de outras terras. O Autor citando expressões de Saint-Hilaire (1975), descrever as atividades econômicas e comerciais, baseadas tanto na agricultura como na pecuária, destacando na agricultura a plantação de cana-de-açúcar, e na pecuária, a criação de gado.

Polonial (2007) apresenta uma região fértil, mas também, detentora de dificuldades nos períodos iniciais de ocupação. Em 1871, informa o Autor, sobre uma crescente população urbana, embora a população rural à época fosse em torno de 95%, praticante de “atividades econômicas, tanto agrárias (agricultura e pecuária) quanto as urbanas (comércio e artesanato).

A Área crescendo à medida da de sua ocupação, o meio ambiente sendo tomado e transformado e a urbanização tomando conta do espaço. Espaço privilegiado, segundo CASTRO (2004).

Anápolis era uma região que servia de caminho para as cidades de Pirenópolis (Norte), Goiás (Oeste) e Silvânia (Leste), todas movimentadas pela extração do ouro. Os tropeiros fizeram da região de Anápolis pouso para seu descanso. É válido ressaltar a afirmação de Wilson Cunha “O propeirismo desempenhou papel fundamental na consolidação, fixação e ocupação do Planalto goiano, criando uma via de transporte e uma ligação econômica que nunca mais desapareceu.” (...). CASTRO (2004, p.13).

No autor acima, os conglomerados humanos surgem nas vastas extensões de terras do planeta, contudo, fica a cada dia mais distante da forma que o homem percebe a sua ocupação, as questões urbanas e ambientais, derivadas do processo de ocupação, sem dizer dos impactos socioambientais, decorrentes das problemáticas surgidas das formas como o homem maneja, manipula e explora o meio ambiente. Tentaremos, na proposta dos estudos do Capítulo II, buscar conhecer as mudanças de percepções dos espaços urbanos ocupados, através de realidades apresentadas nas questões ambientais geradas a partir dos processos urbanos de ocupação e trato com o meio ambiente ocupado.

1.2 ANÁPOLIS NA HISTÓRIA

Cotrim (1999), em *História e Consciência do Mundo*, traça o que seria a visão do historiador na compreensão dos fatos históricos, mesmo diante da necessidade de uma imparcialidade absoluta nos relatos dos fatos, da análise documental e da total “isenção de espírito”, para ser fiel a precisão dos acontecimentos com base na fidedignidade dos acontecimentos, com provas “amplamente dignas de credibilidade”, para ser capaz de construir “uma História objetiva, válida para todo o sempre, livre das paixões e pressões de seu tempo.”

O espaço é história e nesta perspectiva, a cidade de hoje, é o resultado cumulativo de todas as outras cidades de antes, transformadas, destruídas, reconstruídas, enfim produzidas pelas transformações sociais ocorridas através dos tempos, engendradas pelas relações que promovem estas transformações. A História do Brasil dá conta de que a base econômica agrícola foi à característica principal da produção feudal, período cuja fonte de subsistência e riqueza era a terra que trazia a sua produção baseada na “instituição social da servidão”, com grande parte da população camponesa, segundo Sposito, (1991).

Em Sposito (1991), o processo de urbanização teve nas operações comerciais e na produção da riqueza acumulada a sua fundamentação, baseada

também na busca de proteção e organização que a área urbana podia proporcionar. As doutrinas mercantilistas têm a capacidade de em um nível ideológico reforçar o sistema do capitalismo que por sua vez, permite o desenvolvimento da urbanização, reforçando as relações sócio políticas.

Para Sposito, (1991), através da urbanização houve o crescimento das cidades onde eram cada vez mais acentuadas as divisões e diferenças entre o campo e a cidade. Os camponeses, a partir da produção artesanal respaldavam o abandono do rural que era cada dia mais marcante, transformando o próprio caráter do que se produzia artesanalmente na cidade. Por volta do século VXIII, as ferramentas e as máquinas foram se aperfeiçoando com os custos a cada dia mais elevados, exigindo mais investimentos e dando mais poder aos que possuíam o capital e podiam fazer elevados investimentos.

E ainda no autor acima, surgem o trabalho assalariado e significativas mudanças nos modos de utilização da terra, em detrimento da produção pelo capital, da matéria-prima, das máquinas e da força de trabalho.

Explicando o impacto das indústrias sobre o meio urbano, afirma Sposito (1991), que a cidade é o lugar em que deverão ocorrer as decisões com foco no desenvolvimento da produção, baseada, contudo, na gestão da produção, das decisões e de uma ligação ente o urbano e o rural como uma rede.

Feitas tais inferências, tentaremos explicar o processo de urbanização em Anápolis, o desenvolvimento da frota de veículos e as consequências sócio ambientais, decorrentes desse movimento. Antes, porém faremos uma ciranda na produção do espaço geográfico pelo homem, em suas transformações.

Nesse sentido, Gomes (1991) explicando sobre a produção do espaço geográfico pelo homem, afirma que: o seu caminhar interdependente no espaço tempo geográfico, produzido pelo trabalho social, o tem conduzido, na maioria das vezes, a um patamar superior na proporção em que transforma as duas categorias (física e social) *numa única natureza* (podemos denominá-la de “transformada”).

Esta por sua vez, passa a ser objeto central de análise no inquérito geográfico. Em Gomes, (1991) “o homem vem intensificando a coesão social, e procurando um equilíbrio com o intuito de solucionar os *problemas comuns* à vida

comunitária, que se desenvolvem no cotidiano em reprodução dialética da natureza e da sociedade. ”

Relatos dão notícias da existência de cidades, que surgidas em decorrência dos diferentes modos de produção, aumentando de importância depois de dois fatores: o desenvolvimento do sistema capitalista e a Revolução Industrial. Segundo Oliven (1984), as cidades estão fortemente associadas a estes processos porque historicamente elas foram os lugares onde a burguesia primeiro conseguiu florescer (daí o adágio alemão << O ar da cidade liberta >>) e onde mais tarde a industrialização criou raízes.

A cidade deve ser explicada em uma perspectiva mais abrangente, além das suas funções, também as suas ligações entre os fenômenos urbanos e rurais vistos objetivamente em suas manifestações concretas; não apenas um único tipo de cidade, mas diferentes tipos de cidades baseadas em suas forças históricas em um tempo e espaço que evoluem e, portanto, tem funções determinadas, segundo Oliven, (1984).

Alguns breves esclarecimentos sobre a cultura e as suas formas de interpretações são necessárias. Nessa linha temos os entendimentos de Geertz (1989), em sua Obra intitulada Interpretação das Culturas.

As notícias sobre as transformações populacionais e também ambientais decorrem de processos que se formalizam através de diferentes meios. No início do desenvolvimento de uma cidade ocorre como escreve Castro (2004), (...) caminhos, às vezes desnecessários como expansão descontrolada, inchaço populacional, desemprego e desequilíbrio ambiental, conforme Castro (2004).

Desde o seu início, se viu em Anápolis GO, como descreveu Borges (2011), grande contingente de aventureiros, escravos, mercadores e autoridades do fisco, “movendo-se de um para outro lugar, cortava o futuro território de Santana das Antas admirando, os campos ricos, o mato grosso, águas abundantes e a excelência do clima.”.

Em Borges (2011) o nascimento de Anápolis decorre de outro aspecto, que não a mineração, acreditando que, outros fatores concorreram para que através da construção da capela, por Gomes de Sousa Ramos e a fundação da freguesia de

Santana das Antas, Anápolis teve o seu desenvolvimento fundado pelo empreendedorismo de José da Silva Batista; com a sua elevação em 31 de julho de 1907 à categoria de cidade.

O desenvolvimento de Anápolis como região Geoeconômica de Goiânia, possui incontestável importância no quadro socioeconômico e político do Estado de Goiás. Com importância a sua malha viária para o desenvolvimento econômico do município, além da estratégica localização entre mercados consumidores do norte e nordeste e dos mercados fornecedores do sul e sudeste, na visão de Castro (2004).

Anápolis é hoje um dos mais importantes centros de Goiás, quer por sua posição entre Goiânia e Brasília, quer por sua condição de área de interesse da Segurança Nacional (sede da 1ª Ala de Defesa Aérea), como também pela riqueza de seu parque industrial e comercial, que lhe deu o cognome de “Manchester Goiana.”. Borges, (2011, p.24).

O progresso de Anápolis veio crescente desde a instalação da energia elétrica, em 1933, com a potência e o esplendor com que foi instalada, constitui, até agora, entre todos os demais que têm sido proporcionados a Ribeirão Preto goiana, segundo Ferreira, (2014).

Ainda no mesmo autor, “a boa energia elétrica, o crescimento demográfico, os trilhos da Goiás quase dentro da cidade, tudo isso serviu de incentivo ao comércio e indústria.” Em termos de transporte, Anápolis passou a melhorar bastante, em junho de 1943, com a descida do primeiro avião da Empresa Aerovias do Brasil SA.

Tocando mais abrangente sobre o desenvolvimento urbano goiano, fatores pontuais contribuíram. Chaul e Duarte (2004) citam os sítios mineradores em uma primeira fase seguida pelo período cidades-patrimônio (os povoados da pecuária-agricultura e da cultura rústica), para passar ao planejamento urbano com a expansão focada para Goiânia e em seguida para Brasília.

Para a verificação dos aspectos urbanísticos e populacionais de uma localidade, faz necessária a avaliação de vários gêneros de discursos, considerando também os aspectos estilísticos, para a compreensão das suas características na atualidade. Ainda na visão dos autores da citação acima, nas palavras de Brasil, (1942), a cidade moderna, para proporcionar “todos os elementos de vida e ao seu estabelecimento e à sua expansão se prende um plano racional, que obedece às

determinações do urbanismo. ” Para Brasil, todas as atividades devem ser bem coordenadas.

Anápolis também segue essa lógica. A sua área sofreu algumas modificações, que poderão ser constatadas em Borges, (2011). Com a elevação de seis de seus distritos a município, a área territorial ficou reduzida a menos da metade. Diminuição de 2.622 Km² em 1940, para 1.263 Km² em 1970; em 1950 quando de uma extensão de 2.381 Km², houve uma redução para 1.800 Km² em 1960.

Em termos populacionais, a Cidade Anapolina pela sua posição privilegiada e clima ameno foi tendo um crescente como demonstra o mesmo autor, tomando como parâmetro os dados do IBGE, no Censo de 1970. “Dos 105.121 habitantes do município, levantados pelo Censo do IBGE de 1970, mais de 90.000 vivem na cidade ou distritos, com apenas cerca de 14.000 nos povoados e na zona rural. ”

No autor, em relação à população dos distritos, tomando como dados a Sinopse Preliminar do mesmo Censo Demográfico, na sede da Cidade de Anápolis havia uma população urbana de 89.504, contabilizando uma população geral de 98.301, com uma densidade demográfica de 83,3% habitantes por quilômetros quadrados.

A historicidade urbanística da Cidade de Anápolis quando verificada sob as diferentes formas de visão, tem em Castro, (2004), “inúmeras mudanças que ocorreram dentro da cidade com as primeiras iniciativas de urbanização”, dando como exemplo a falta de água encanada e as casas de “adobe e pau a pique”, que perduraram até 1920.

Nessa década, (1920), Anápolis passa por mudanças que trazem ao seu seio importante destaque. De estradas precárias e de mercadorias transportadas em lombos de mulas, Polonial (2004), relata um crescimento populacional advindo de imigrantes de várias localidades, destacando os Italianos em 1912, os Sírio-libaneses em 1913 e os Japoneses em 1929. Conclui que em 1910 havia 8.476 pessoas, chegando em 1935 com 33.375 pessoas, em um crescimento de 293,76% em 25 anos.

Para Castro (2004), a estrada de ferro contribuiu imensamente para o desenvolvimento territorial, em metade do século XX, dando um crescimento ao escoamento da produção que excedia às necessidades locais, além da Cidade assumir a qualidade de “ponto terminal dos trilhos”; fortalecida pelas atividades mercantis, da produção agrícola do café, também sofreu um surto migratório, procura de emprego e de oportunidades de negócios.

Polonial (2006) demonstra a evolução da população de Anápolis GO em período compreendido de 1870 a 2000. Com uma população de 3.000 habitantes em 1870, em 30 anos, por volta do ano de 1900, a população mais que dobrou. Em 1935 a população havia aumentando em 30.375 habitantes desde 1870. Com uma população de 68.732 habitantes em 1960, deu um salto de 38.357 habitantes. No ano de 2000, Anápolis conta com uma população de 287.668 habitantes.

As informações de Polonial (2006) notificam uma população em 2005 de 313.412 habitantes. Em ascensão, segundo o IBGE a população chega a 366.491, em 2015. Em contagem anterior a população era de 334.613 em 2010, em área territorial de km² de 933.156, com densidade demográfica de hab-km² de 358.58.

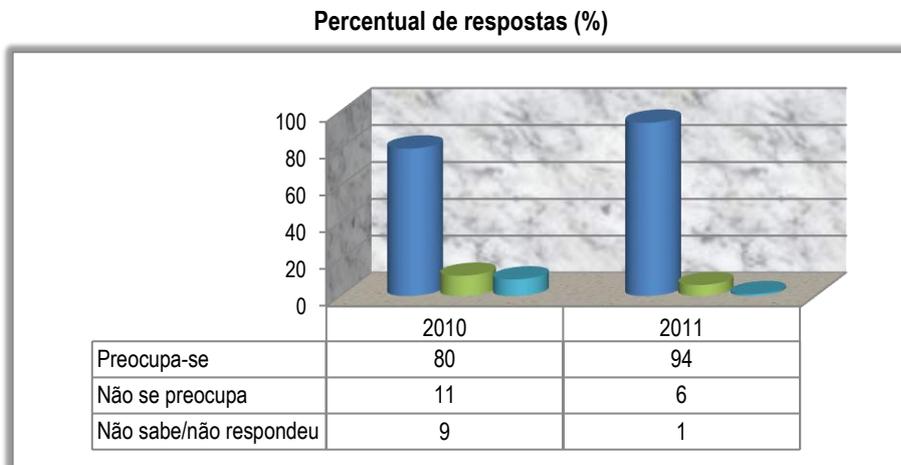
Com uma população ascendente, a Lei Federal n.º 10.257 de 10 de julho de 2001, cria o Estatuto da Cidade reunindo normas relativas à ação do poder público na regulamentação do uso da propriedade urbana em prol do interesse público, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental. O Estatuto da Cidade datado de outubro de 2001, com base nos Artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, disciplina as políticas urbanas e fixa os princípios básicos fundamentadores das ações públicas no ambiente urbano.

Tal crescimento acaba por gerar questionamentos e algumas problemáticas que a Pesquisa CNI-IBOPE Retratos da Sociedade Brasileira: Meio Ambiente, de maio de 2012, procura responder com relação à preocupação com o Meio Ambiente, crescimento e comportamentos da população. Segundo a Pesquisa, a população brasileira está mais preocupada com o meio ambiente, com índice de 80%, em setembro de 2010, aumentando para 94%, em dezembro de 2011. O desmatamento, abastecimento e poluição das águas são as questões que mais preocupam os brasileiros. 53% dos entrevistados defendem que o desmatamento da Amazônia seja a prioridade do Brasil dentre as questões relativas ao meio ambiente.

Na Pesquisa acima, não há consenso da população sobre o maior responsável pela poluição ambiental à população tende a priorizar a proteção ao meio ambiente quando esta conflita com o crescimento econômico, mostrando 52% da população disposta a pagar mais por um produto cuja produção seja ambientalmente correta. No entanto, apenas 18% efetivamente modificaram seu consumo em prol do meio ambiente. Desses, 68% dos entrevistados consideram que o Governo Dilma dá importância à questão ambiental.

Nessa linha, a População não percebeu grandes alterações, nos últimos anos, nas ações de empresas, Governo e da população em geral em prol da preservação ambiental. Apresentando a Pesquisa CNI-IBOPE Retratos da Sociedade Brasileira: Meio Ambiente de Maio de 2012 os resultados. Gráfico 1.

Gráfico 1 – Preocupação da População Brasileira com o Meio Ambiente



Fonte: CNI – IBOPE, 2012

Na Pesquisa do CNI-IBOPE realizada em setembro de 2010, 80% da população brasileira afirmou que tinha alguma preocupação relacionada com o meio ambiente. Em dezembro de 2011, o percentual de entrevistados que afirmaram preocupar-se com o tema alcançou 94%. A preocupação com o meio ambiente é maior quanto mais elevado é o nível educacional do entrevistado. Entre os entrevistados com nível superior, o percentual dos que responderam ter alguma preocupação com o meio ambiente chega a 99%.

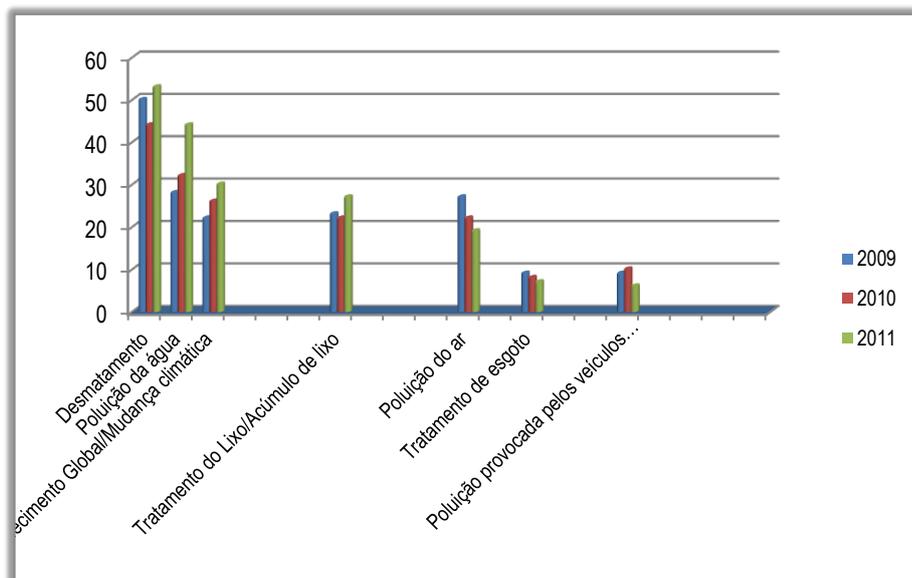
Em se tratando da Pesquisa, no caso dos entrevistados com até a quarta série do ensino fundamental, esse percentual cai para 88%. A preocupação também é maior à medida que se aumenta o nível de renda familiar do entrevistado. Entre aqueles com renda familiar entre 05 e 10 salários mínimos, o percentual é de 97% e cai para 88% entre os que possuem renda familiar de até 01 salário mínimo. A preocupação com o meio ambiente é maior entre as mulheres e a população mais jovem.

Todas as questões relacionadas ao Meio Ambiente despertam muitas preocupações em todas as regiões do País. Para a Pesquisa em voga, dentre as questões ambientais que preocupam o brasileiro, o desmatamento é a mais lembrada. Essa questão foi citada por 53% dos entrevistados no levantamento espontâneo onde o entrevistado poderia citar mais de uma opção. O problema da derrubada e corte de árvores também apareceu como principal preocupação nas pesquisas realizadas em 2009 (50%) e em 2010 (44%).

Dessa forma, na Pesquisa relatada, em segundo lugar, ficou o abastecimento/poluição das águas, citado por 44% das opções dos entrevistados. Na sequência, aparecem aquecimento global/mudança climática (30%), tratamento/acúmulo do lixo (27%) e a poluição do ar (19%). O desmatamento aparece como maior preocupação entre os residentes no conjunto das regiões Norte e Centro-Oeste (64%). Para a Região Nordeste, a maior preocupação é a questão do abastecimento/poluição das águas (51%). O desmatamento, para essa Região, aparece como segunda opção mais citada (46%). Esses dados apresentados em gráficos:

Gráfico 2 – Maior preocupação da população em relação ao meio ambiente

Percentuais de respostas (%)



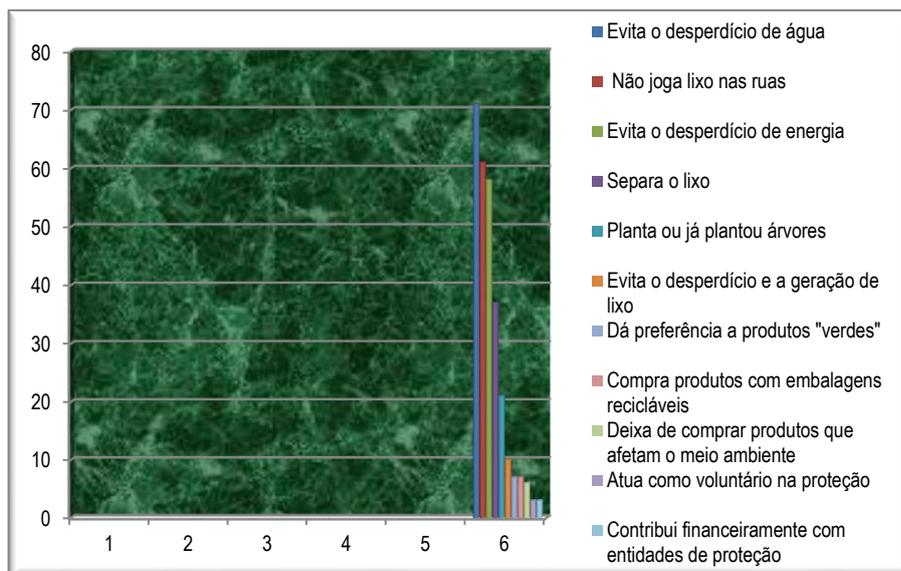
Fonte: CNI – IBOPE, 2012

Continua pontuando a Pesquisa que, o brasileiro continua restringindo suas ações de preservação do meio ambiente a tarefas cotidianas. As ações são, na sua maioria, relacionadas à contenção de custos pessoais. Dentre os entrevistados, 71% evita o desperdício de água e 58% procuram economizar na energia elétrica. Não jogar lixo nas ruas é uma atitude adotada por 61% da população.

Na Pesquisa acima, apesar de 52% dispostos a pagar mais caro por produtos ambientalmente corretos, apenas 18% efetivamente modificam seu consumo em prol do meio ambiente (dá preferência a produtos e serviços de empresas com preocupação e ações de conservação ambiental; deixa de comprar produtos que afetem o meio ambiente; ou compra produtos com embalagens recicláveis, biodegradáveis ou retornáveis). As ações de voluntariado ou de apoio financeiro a entidades de proteção do meio ambiente são realizadas por apenas 5% da população. Verificação apresentada pelos dados do Gráfico 03, retrata as atitudes da população para a conservação ambiental.

Gráfico 3 – Atitudes para a Conservação Ambiental

Atitudes para a Conservação Ambiental



Fonte: CNI – IBOPE, 2012

Mesmo com as preocupações dos brasileiros com o Meio Ambiente e a qualidade de vida, segundo a Pesquisa acima, os brasileiros acreditam que, nos últimos anos, as iniciativas em prol da preservação do meio ambiente mantiveram-se inalteradas tanto pelos governos, quanto pelas empresas e pela população em geral. Não obstante, ao considerar suas próprias ações, 48% respondem que aumentaram as iniciativas realizadas em prol da preservação do meio ambiente.

Desde os estudos de Palacin (1994), aos estudos da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Diretoria de Geociências (1988); que as informações sobre ocupação e urbanização do Estado de Goiás, encontram pontos de vistas bastante enriquecedores. Dados do IBGE, (1988), apontam para os fatores responsáveis pelas transformações na distribuição espacial, evolução, estrutura e mobilidade da população na região. Um desses fatores é o dinamismo, tanto nas formas de organização do espaço regional, como na expansão e modernização das atividades de produção, na modernização das atividades produtivas, em especial do setor agropecuário, mas também na diversificação das atividades agrícolas.

O dinamismo que tem caracterizado a evolução nas formas de organização do espaço regional, evidenciado, na expansão e modernização das atividades produtivas, em especial as do setor agropecuário, onde se fazem sentir os efeitos da diversificação da atividade agrícola, responde pelas transformações ocorridas na distribuição espacial, evolução, estrutura e mobilidade da população na região. IBGE (1988, p. 268).

Seguindo os mesmos estudos do IBGE, a rede viária nacional, teve papel muito importante para a integração regional, destacando a “viabilização de uma melhor circulação da força de trabalho no Centro-Oeste”. No entanto, “a atual distribuição espacial da população na Região Centro-Oeste é marcada por contrastes entre grandes adensamentos e áreas pouco ocupadas. ”

Cabe destacar, no desenvolvimento e na ocupação do espaço urbano de Anápolis, os benefícios trazidos pelas instalações das indústrias, na geração de crescimento e desenvolvimento local.

Também, como esse crescimento atraiu problemas ambientais e urbanos com o crescimento da frota de veículos na área urbana da cidade.

Em termos de transportes, para atendimento das necessidades da população:

O Município é servido: - Pela ferrovia Viação Férrea Centro-Oeste S-A; - Pelas rodovias: Federal: BR-060 (Anápolis-Brasília) – BR-414 (Anápolis-Corumbá de Goiás) e BR-153 – Goiânia – Anápolis – Belém); Estadual: GO-57 (Anápolis – Nerópolis) – GO-18 (Anápolis – Ouro Verde de Goiás) e GO-13 (Anápolis – Leopoldo de Bulhões). Municipal: em todas as direções. – Linha aérea: não possui linha aérea regular. BORGES (2011, P. 43).

Ainda no mesmo autor, “a produção agrícola teve, no passado, capital importância no desenvolvimento econômico de Anápolis”. Dando ao município à época, “notável surto industrial”.

Há na frota dos transportes rodoviários, citado pelo autor cima, chamados de “viaturas”, em 1973, para passageiros: automóveis – 2.561; camionetas – 316; ônibus – 120; jipes – 149; outros – 128. Para carga: caminhões – 1.160. Outros – 472.

Partindo para os pontos mais fundamentais que norteiam o presente estudo, já em 1930, temos notícias dos desastres causados por automóveis na Cidade, quando há o relato de um desastre de caminhão ocorrido na estrada que ligava a cidade à fazenda do Cel. João Pedro da Silva, dando como causa a velocidade dos motoristas, segundo Borges (2011).

Para a compreensão das transformações urbanas, ambientais e comportamentais na Cidade de Anápolis, a análise do crescimento industrial, a partir

da criação do DAIA, nos anos 50, será muito necessária. Em Castro (2004), o desenvolvimento da cidade de Anápolis, deveu-se à transferência da capital estadual de Goiás para Goiânia, em 1936 que foi fundamental, em decorrência da “necessidade de expansão da rede de estradas de rodagem uma vez que a estrada de ferro por volta de 1950 já não se mostrava tão eficiente e deixava a desejar no transporte dos produtos aqui produzidos. ”

Além da criação do DAIA, a construção de Goiânia proporcionou segundo Castro (2004), nas décadas de 1940 e 1950, uma imigração para o Estado de Goiás, recebendo um incremento populacional em torno de 47% em 1940 e 57% na década de 1950. Dando no final da década de 50, maior ênfase ao transporte rodoviário, que em função da infraestrutura, beneficiou a nova capital. Também, com o projeto de construção de Brasília que gerou uma expansão econômica e populacional para Anápolis, com grande fluxo migratório da região rural e também das menores cidades do interior do Estado.

Continuando em Castro, no plano econômico, a ampliação do capital circulante da cidade, adveio com a construção da Base Aérea de Anápolis. Como também, com a industrialização do Estado de Goiás que partia de Anápolis, além da importância da Cidade que ajudou a construir Goiânia e também Brasília, tendo a Cidade de Anápolis em seu início do processo de industrialização do Estado, condições privilegiadas pela tradição comercial-industrial, com os melhores coeficientes econômicos.

Interessante quando para Castro (2004), entre as características e desenvolvimento dos principais polos do Estado, Anápolis desponta como uma das Cidades que mais contribui para o crescimento da Região, sendo o sistema de transporte viário para o escoamento de produção muito significativo.

1.3 Crescimento Urbano

Nos estudos de Castro (2004) o deslocamento de cargas e passageiros feito sob o transporte rodoviário, em rodovias federais, suas estaduais e municipais, com vários limites com a Cidade de Anápolis por rodovias federais, ligando Anápolis a Belém, a São Paulo, a Belo Horizonte, a Salvador, a Rio de Janeiro, a Cuiabá, a Campo Grande e a muitos outros locais, dão a Anápolis limites municipais em diversas direções, atendendo ao escoamento de produção e às fazendas. Doravante, as rodovias estaduais, ligam a Cidade de Anápolis a municípios como Leopoldo de Bulhões, Ouro Verde e Nerópolis.

Vistos e analisados os dados de crescimento e desenvolvimento da Cidade de Anápolis, em termos viários e de desenvolvimento urbano, fica notória a sua grande participação em diversos setores e níveis. Com o desenvolvimento urbano, o aparecimento de novas, várias e diversificadas necessidades surgem de forma inevitável, na visão de Moreira (2014), com o crescimento da urbanização, também os serviços urbanos devem crescer acompanhando “simultaneamente ao crescimento populacional. ”

A qualidade ambiental e de vida de todas as populações, exige posicionamento infra estrutural, que condicione o processo de crescimento em todos os níveis de forma que, desde o início haja visão de que a sua expansão urbana criar-se-á uma cidade sustentável. “A cidade é o espaço em que a sustentabilidade é mais exigida. ” Escreve assim, porque aí está o local onde a exigência de uma estrutura urbana deve estar em consonância com o crescimento e quantidade da população, “para garantir a qualidade de vida para todos os cidadãos brasileiros e especificamente na Cidade de Anápolis Goiás (...). ” (Moreira 2014, p. 26).

Na Instrução Normativa Conjunta Nº 002 – 01, de 13 de maio de 2013, que dispõe sobre a emissão de Certidão de Uso do Solo, estão especificadas as considerações quanto “a necessidade de busca da excelência no atendimento e na qualidade dos serviços prestados aos cidadãos, em vista da necessidade de padronização e regulamentação dos procedimentos operacionais. ”

Mister a preocupação do Plano Diretor (2006) do Estado de Goiás em seus indicadores Sociais, Econômicos e Culturais, com base em ser o Estado, o 7º Estado do Brasil em extensão territorial e a 10ª economia do país, com uma área de 340.087 Km²; com 246 municípios e limitando-se ao Norte com o Estado de

Tocantins, ao Sul com Minas Gerais e Mato Grosso do Sul, a Leste com a Bahia e Minas Gerais e a Oeste com Mato Grosso.

Dados colhidos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – 2004 (PNAD) representa uma população do Estado de 5.528.852, especificando que nesse tempo a população do Estado de Goiás representava 3% da população brasileira, em que 87,8% desse percentual eram residentes nos centros urbanos.

Completando com dados da mesma Pesquisa, é verificado um fluxo migratório para a área urbana com esvaziamento da área rural, a partir da década de 1970, devido à mecanização e modernização da agricultura, com crescimento populacional do Estado, 2002-2004, acima da média nacional: 2,43% e 1,69% respectivamente. Dados fornecidos pela Secretaria de Planejamento – SEPLAN – Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informação – SEPIN, (2005).

O Plano Diretor Municipal - Lei Complementar Municipal Nº 128, de 10.10.2006, editada para atender ao Artigo 182, § 1º, da Constituição Federal, ao Artigo 85 da Constituição Estadual e o Estatuto da Cidade (Lei Federal Nº 10.257, de 10.07.2001); estabelecem “instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana”. Dispõe a Constituição Estadual, em seu art. 84, “a política urbana a ser formulada pelos Municípios e pelo Estado, no que couber, atenderá ao pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de seus habitantes.”

Dispositivo da Constituição Federal de 88 trata em seu Art. 182: A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei que tem por objetivo ordenar o plano de desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

A área urbana exige especial atenção quando o foco está na proteção aos habitantes e na proteção ambiental. Também da necessidade de ordenamento, em vista das transformações decorrentes do aumento do trânsito de pedestres e de veículos, como depreende Silva (1997), em que “numa cidade desordenada, esses usos (residencial, industrial, comercial, de serviços, institucionais, viário e especiais) tem desenvolvimento promiscuo, com grande prejuízo ao bem-estar da população.”

Regulados os Artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 88, pelo Estatuto da Cidade - Lei Federal Nº 10.257, de 2001, estabelecem os Artigos 1º e 2º: Art. 1º. Na execução da política urbana, de que tratam os Arts. 182 e 183 da Constituição Federal, será aplicado do previsto nesta Lei. Parágrafo único. Para todos os efeitos, esta Lei, denominada Estatuto da Cidade, estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, da segurança e do bem-estar dos cidadãos, bem como do equilíbrio ambiental.

No Art. 2º. A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais: I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, a infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações; [...]IV – planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição especial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente; [...]VIII – adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do município e do território sob sua área de influência.

Dessa feita, Lei Complementar Nº 128, de 10 de Outubro de 2006, dispendo sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Anápolis, Estado de Goiás, garante em seu Artigo 1º, Inciso I, o direito a cidades sustentáveis; Inciso IV, a oferta adequada de equipamentos urbanos e comunitários, bem como transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais; Inciso VII, a adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com os limites da sustentabilidade ambiental, social e econômica do Município sob sua área de influência.

Ainda no mesmo dispositivo, determina o Art.2º. O Plano Diretor Participativo é o instrumento básico da política de desenvolvimento urbano da cidade e incorpora a sustentabilidade sócio espacial no modelo de desenvolvimento do Município quando da definição de estratégias e diretrizes para a execução dos planos

setoriais, programas e projetos. Estipulado no Título I Das Estratégias, Artigo 3º, Inciso IV: estratégia de Mobilidade e Acessibilidade Urbana. Trazendo no Capítulo I, Art. 5º, o Modelo Espacial, como o conjunto das diretrizes de desenvolvimento urbano definidas pelos eixos estratégicos.

Como determina a Lei Complementar Nº 128, de 10 de outubro de 2006, que dispõe sobre o Plano Diretor Participativo do Município de Anápolis, Estado de Goiás, no Capítulo IV Da Mobilidade e da Acessibilidade Urbana, Art. 53. A estratégia da mobilidade e da acessibilidade urbana e rural tem como objetivo geral melhorar os deslocamentos na cidade para atender as distintas necessidades da população, qualificando a circulação de pessoas e cargas e priorizando o transporte coletivo em detrimento do particular.

No mesmo dispositivo, Art. 54, II: capacitar e hierarquizar o sistema viário com a finalidade de permitir condições adequadas e seguras de mobilidade e acesso a todas as propriedades lindeiras à malha viária. Na Seção II Do Programa de Intervenção Viária, dispõe o Art. 59: O Programa de Intervenção Viária tem por finalidade melhorar as condições de trafegabilidade da malha viária, priorizando a circulação dos pedestres em relação aos particulares, e promover a segurança, intervindo nos fatores de influência de acidentes.

Como uma exigência Constitucional Federativa de 1988, nos Artigos 182 e 183, o Plano Diretor – PD se funda em uma necessidade para municípios de populações que ultrapassem a marca de 20.000 habitantes, ou possuam regiões metropolitanas e aglomerações urbanas integradas, como também áreas tidas como especiais e de interesse turístico e áreas de influências de empreendimentos ou atividades que resultem em significativo impacto ambiental, quer de caráter regional ou nacional.

Em Relatório sobre a Avaliação do Plano Diretor de Anápolis GO, Moraes do Observatório das Metrôpoles do Núcleo de Goiânia, e Favoretto do Instituto Atílio Correa Lima (IACLi), (2008), fazem Diagnóstico sobre a situação. Sobre a Política de Mobilidade e Transporte na Cidade:

Com base nesse diagnóstico chegou-se às seguintes conclusões: a) a ampliação e estabelecimento de padrões de gabarito viário deveriam mensurar as repercussões sociais e

ambientais no meio urbano; b) em Anápolis se privilegiou historicamente as vias para os automóveis em detrimento de pedestres, ciclistas e sistemas integrados de transporte público; c) deveria ser urgentemente revista a política de construção de obras em função do automóvel. (MORAES, 2008, p. 218).

Aprovado desde 2006, o texto da Lei do Plano Diretor, depois da 1ª Conferência Municipal realizada em Julho de 2005, em que foram discutidos temas fundamentais sobre “a cidade que queremos”, Nesse sentido, Moraes; Lima (2008) chegam à conclusão que, muito embora, o Plano Diretor de Anápolis tenha assimilado a maioria dos elementos e instrumentos do Estatuto das Cidades, deixou de aprofundar os aspectos e também não deu a devida importância em termos de complexidade, para a elaboração do Projeto de Lei e a Legislação que foi aprovada, considerando que foram deixados de levar em consideração problemas graves no Município, citando alguns como “a falta de habitação, a erosão do solo, a drenagem urbana, o trânsito e transporte público.”

2. MOBILIDADE URBANA

A ocupação do ambiente construído e a ausência de ordenamento sustentável tem relações estreitas com o crescimento da população, o aumento da frota de veículos e os acidentes de trânsito nas áreas urbanas da Cidade. A infraestrutura urbana e de trânsito exigem parâmetros urbanos para a ocupação dos espaços com novos olhares sobre a saúde da população, a sustentabilidade e a mobilidade urbana na Cidade de Anápolis.

2.1 Infraestrutura Urbana e Trânsito

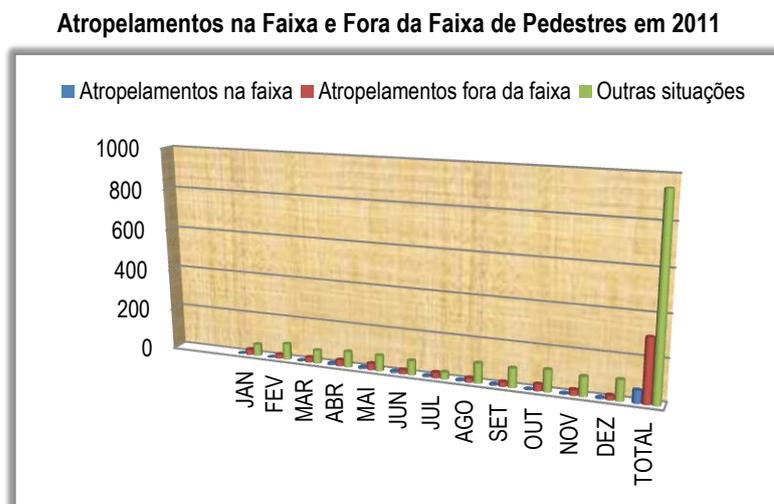
Da ocupação do ambiente construído e diminuição do ambiente natural sem um ordenamento sustentável, decorrem consequências que serão verificadas nos parâmetros e dados entre Anápolis GO, Cidade do interior e Goiânia Capital do Estado, com alguns dados substanciais com relação à evolução da população urbana, o aumento da frota de veículos e os índices de acidentes de trânsito, com estatísticas do IBGE, assim como do CIRETRAN de Anápolis, que trazem índices alarmantes, quando são verificadas as relações entre o crescimento da população e o aumento dos acidentes de trânsito nas áreas urbanas da Cidade, sob o aspecto do desrespeito à própria condição humana.

Uma problemática chama muito à atenção em vista das suas consequências para a população urbana, qual seja, os acidentes de trânsito nas áreas urbanas da cidade.

Dados dos Autores Lima; Figueiredo; Morita; Gold, (2008), especificam fatores condicionantes da gravidade dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras, em que multifatores que também podem ser verificados nas áreas urbanas da cidade, como “desenvolvimento descontrolado, as travessias urbanas, condições inadequadas da engenharia de tráfego, comportamento inadequado de condutores de veículos, comportamento inadequado de pedestres”, dentre outros fatores como desfavorabilidade meteorológicas.

O aumento das frotas de veículos e de motoristas geram atropelamentos em faixas de pedestres, que poderão ser constatados nos dados do IBGE (2011), exemplificado pelo Gráfico 4:

GRÁFICO 4 – Atropelamentos na Faixa e Fora da Faixa de Pedestres



Fonte: Coordenadoria do RENAEST – DETRAN – GO

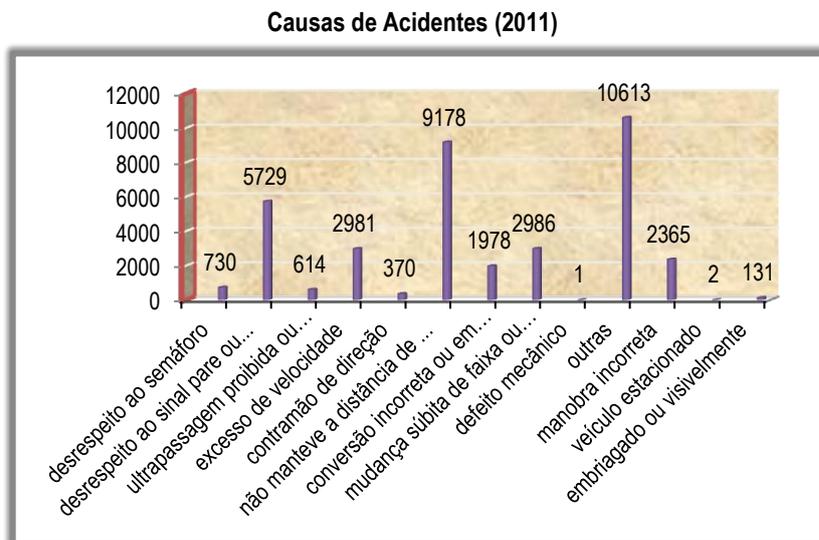
Nas análises das estatísticas fornecidas pelo DETRAN-GO, embora outras situações envolvam mais os atropelamentos de pedestres, os atropelamentos fora das faixas tenham índices significativos, e também os atropelamentos nas faixas de pedestres tenham números elevados, mesmo porque, as faixas de pedestres têm indicativos de preferência quando não existem semáforos ou barreiras eletrônicas; indicando que os motoristas devem atenção às preferências no trânsito, segundo o Código de Trânsito Brasileiro. No entanto, os dados do Detran – GO, o número de atropelamentos fora da faixa de pedestre é cinco (05) vezes maior do que o número de atropelamentos na faixa. Por sua vez, os atropelamentos por outras situações multiplicam mais de quinze (15) vezes a mais na relação com o número de atropelamentos na faixa, Gráficos 4 e 5:

Tabela 1 – Atropelamentos na faixa e fora da faixa em 2011

Comparativo de atropelamentos na faixa e fora da faixa em 2011													
DISC/MESES	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
Atropelamentos na faixa	3	1	3	8	8	8	6	5	6	3	4	6	61
Atropelamentos fora da faixa	27	20	24	30	32	20	28	21	22	32	27	22	306
Outras situações	58	78	64	77	76	70	34	97	93	106	94	100	946

Fonte: Coordenadoria do RENAEST – DETRAN – GO

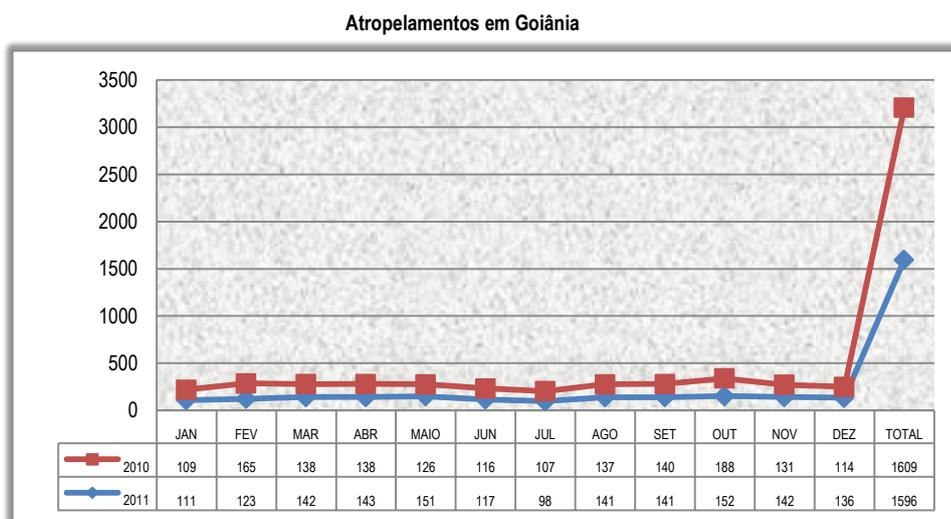
Gráfico 5 – Causas de Acidente



Fonte: Coordenadoria do RENAEST – DETRAN – GO

Em Goiânia, Capital do Estado, a maior causa de acidentes no trânsito, depois das causas genéricas, foi a inobservância de distância entre os veículos, objetos dos acidentes, seguindo do desrespeito ao sinal de pare. Outra causa substantiva é a mudança súbita de faixa, seguida pelo excesso de velocidade, acompanhada pela manobra incorreta, que vem seguida pela conversão incorreta. Causas que além de outras contribuem para que o trânsito seja um dos motivos de suma preocupação da sociedade com dados nas estatísticas do Gráfico 6.

Gráfico 6 - Atropelamentos



Fonte: Coordenadoria do RENAEST – DETRAN – GO (2011)

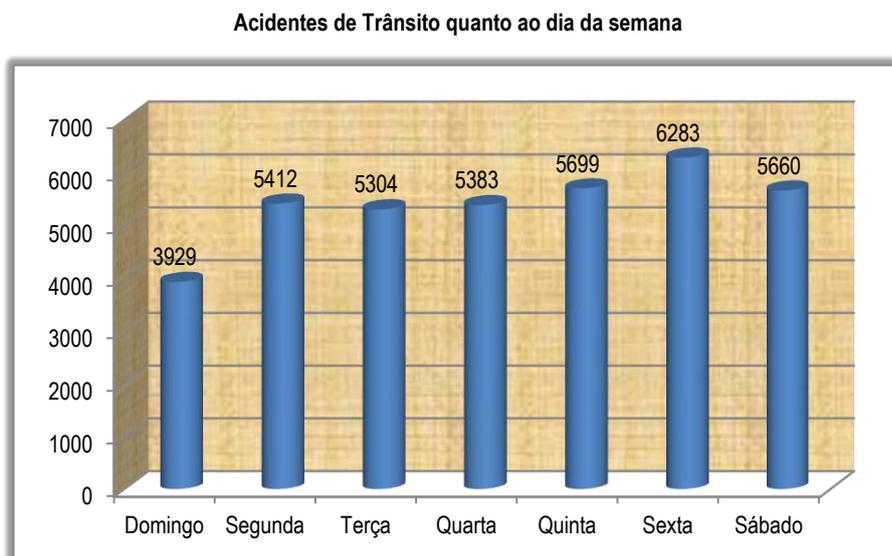
Na Capital Goiana, os atropelamentos nos meses de janeiro a dezembro de 2010-2011, tiveram o mês de outubro como o mês com o maior índice de

atropelamentos, seguindo em proporção inversa do mês de janeiro com o menor número de atropelamentos. Em 2010, de janeiro a dezembro foram registrados 1.596 (mil, quinhentos e noventa e seis atropelamentos), seguido pelo aumento de 87 casos a mais de atropelamentos em 2011, que teve o mês de outubro com a maior incidência de atropelamentos. Os meses de março e abril apresentam pequenas diferenças de percentuais, em contrapartida, indicando o mês de maio grandes diferenças dos índices de atropelamentos nos anos de 2010 e 2011 em Goiânia.

No Gráfico acima, o índice de acidentes no mês de dezembro em atropelamentos mostra uma elevação de 1509 (mil quinhentos e nove) em 2010 para 1596 (mil quinhentos e noventa e seis) atropelamentos em 2011, com o menor número de acidentes no mês de julho em 2010 e 2011.

Os dados corroboram as estatísticas que tomam como referência os acidentes ocorridos durante os dias da semana. O número de sinistros no Domingo contrasta com quase o dobre na Sexta-feira, comprovado pelo Renaest (2011), Gráfico 7.

Gráfico 7 – Acidentes de Trânsito quanto ao dia da semana



Fonte: Coordenadoria do RENAEST – DETRAN – GO

O maior número de acidentes de trânsito em Goiânia de janeiro a dezembro de 2011 foi a Sexta-feira, em proporção inversa, com o menor número do Domingo, talvez pela diminuição de veículos e de pedestres por ser um dia da semana que não tem expediente nas repartições públicas, escolas, faculdades, universidades.

Por ser o dia da semana dedicado ao descanso. Talvez o aumento dos acidentes de trânsito na Sexta-feira seja devido às viagens para o final de semana, segundo informações do Órgão.

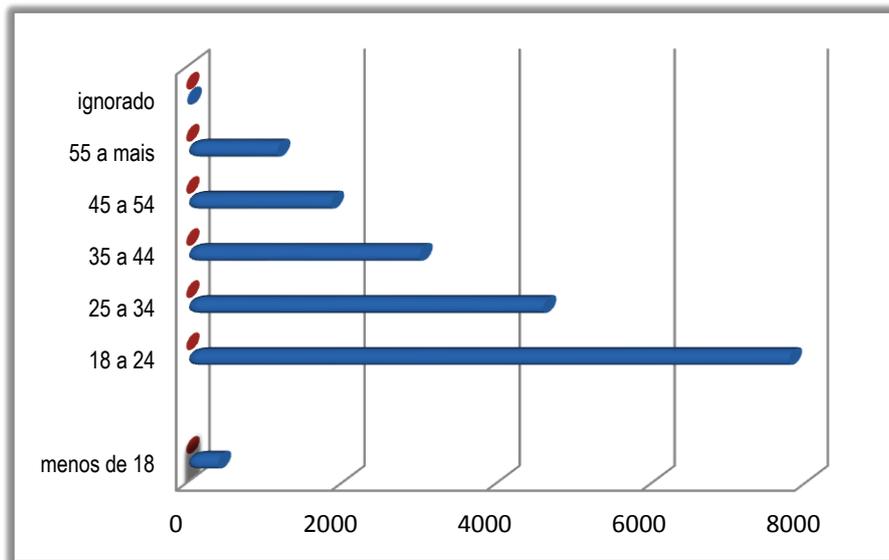
Na seara dos acidentes de trânsito, fatores como faixa etária e sexo são características consideradas. Dados apresentados pela Coordenadoria do RENAEST – DETRAN – GO (2011), sobre os acidentes envolvendo homens e mulheres, a faixa etária entre 18 e 24 anos tem os maiores percentuais de ocorrências.

Em Goiânia de janeiro a dezembro de 2011, os índices de 41% dos acidentes ocorridos, com 7.793 (sete mil setecentos e noventa e três) sinistros, tinham por envolvidos homens e mulheres com idades entre 18 e 24 anos, talvez pela inexperiência da arte de dirigir, excesso de velocidade e distração, segundo informações obtidas dos Órgãos. O registro de menor número de envolvidos em acidentes ocupa a faixa etária de 55 anos a mais, talvez por maiores cuidados ao dirigir; índice superado pela faixa-etária de menos de 18 anos, que pode ter como fundamento a menor idade e a não permissão para dirigir.

Os acidentes de trânsito, quanto à faixa etária envolvendo o sexo masculino, indicam maiores índices de acidentes na faixa etária entre 18 e 24 anos, com percentuais de 41% dos acidentes, ou seja, 7.793 (sete mil setecentos e noventa e três) acidentes. A faixa etária dos 25 a 34 anos detém a marca dos 24,39% dos acidentes com 4.604 (quatro mil, seiscentos e quatro) acidentes, Gráfico 8:

Gráfico 8 – Acidente de Trânsito – Faixa Etária – sexo masculino

Acidentes de Trânsito Sexo Masculino

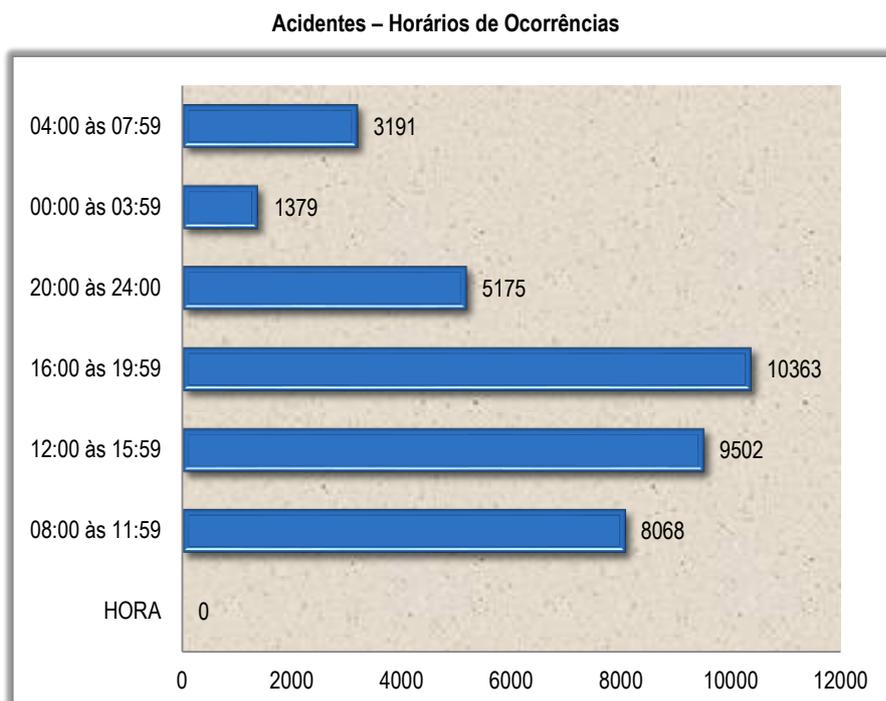


Fonte: Coordenadoria do RENAEST – DETRAN – GO

Seguindo os dados apresentados pelo DETRAN-GO dos acidentes de trânsito em Goiânia de janeiro a dezembro de 2011, há uma repetição quanto ao maior número de acidentes está relacionado com a faixa etária entre 18 a 24 anos no sexo masculino, podendo o número elevado de acidentes está relacionado ao exagero das velocidades ao dirigir.

Outro fator de relevância no cômputo dos índices elevados dos acidentes de trânsito são os horários de ocorrências, como demonstra o Gráfico 9:

Gráfico 9 – Acidentes de Veículos – Horários de Ocorrências

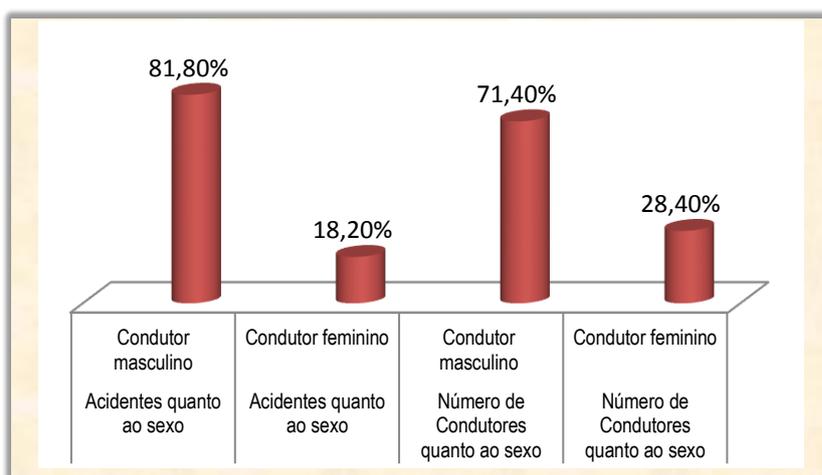


Fonte: Coordenadoria do RENAEST – DETRAN – GO

Os acidentes em 2011, foram em maior número, de acordo com as estatísticas do DETRAN-GO, nos horários compreendidos entre 16:00h e 19:59h., com o período compreendido entre 00:00h e 03:59h., o que menos teve registro de ocorrências, justificando os horários com maiores números de acidentes como os horários de pico. Horários compreendidos por maiores números de condutores, veículos e pedestres nas ruas, Gráfico 10.

Gráfico 10 – Acidentes de Trânsito e Condutores em Goiânia

Acidentes de Trânsito e Condutores em Goiânia

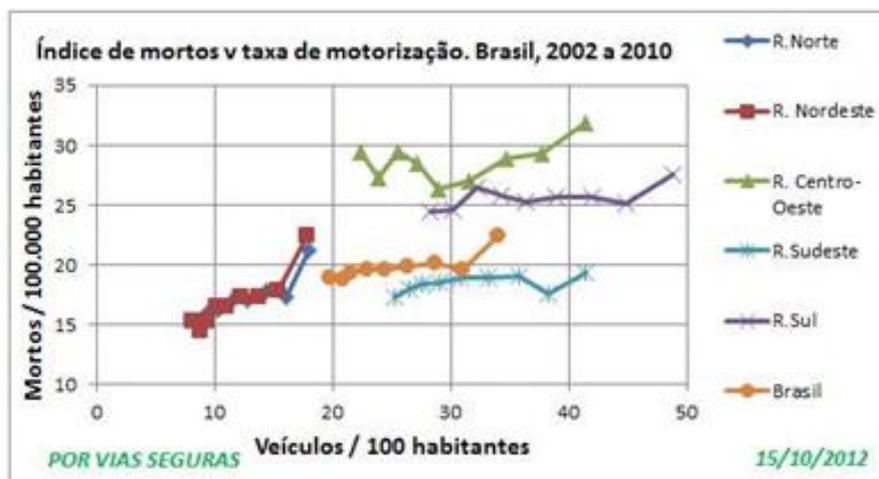


Fonte: Coordenadoria do RENAEST – DETRAN – GO

O DETRAN-GO fazendo um comparativo com o número de condutores e acidentes de trânsito, envolvendo os sexos feminino e masculino, apresenta dados muito relativos de menor número de condutores do sexo feminino com menor número de acidentes de trânsito, em proporção inversa: maior número de condutores do sexo masculino, maior número de acidentes de trânsito, no período referência.

As Regiões do Brasil, segundo o DETRAN-GO, fornecem dados com índices de mortos e taxas de motorização diferente em cada localidade, Gráfico 11:

Gráfico 11 – Índice de Mortos e Taxas de Motorização



Fonte: RENAEST – DETRAN-GO

Na Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito (2010), durante o lapso de tempo de 2002 a 2010, os índices de mortos no trânsito por região e no país, apresentam curvas de gráfico nas cinco Regiões do País, com diferentes taxas. A Associação acima representa na vertente “X”, a taxa de motorização na região (número de veículos por 100 habitantes) no ano de referência. Na vertente “Y”, o índice de mortos em função da população (número de mortos por 100.000 habitantes) no mesmo ano, com base de dados DATASUS do Ministério da Saúde, dados discriminados na Tabela 2.

Tabela 2 – Motorização dividida por Regiões

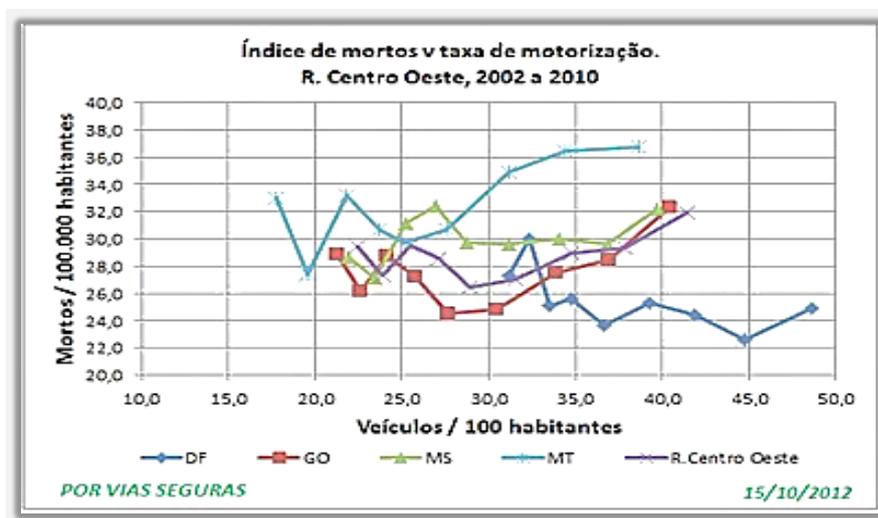
Motorização por Região						
Valores em 2010, por Região	Norte	Nordeste	Centro Oeste	Sudeste	Sul	Brasil
População (mil habitantes)	15.866	53.078	14.049	80.354	27.386	190.733
Frota (mil veículos)	2.849	9.470	5.821	33.297	13.383	64.820
Mortos	3.371	11.887	4.479	15.572	7.535	42.844
Taxa motorização: vei/100hab	18,0	17,8	41,4	41,4	48,9	34,0
Mortos/100.000 habitantes	21,2	22,4	31,9	19,4	27,5	22,5
% da População	8%	28%	7%	42%	14%	100%
% da Frota	4%	15%	9%	51%	21%	100%
% dos Mortos	8%	28%	10%	36%	18%	100%

Fonte: DATASUS do Ministério da Saúde

Para a Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito (2012), a frota de veículos cresce mais que a população, com taxa de motorização aumentando a cada ano, e também as curvas se expandem para a direita, sendo a Região Sul, a Região mais motorizada, e, em proporção inversa, as regiões Norte e Nordeste. Traçando um perfil assustador, demonstra que a região Centro-Oeste tem

o maior índice de mortos com crescentes taxas; sendo o Centro-Oeste acompanhado pela Região Sul com o segundo maior índice.

Gráfico 12 – Mortos e Motorização da Região Centro Oeste



Fonte: RENAEST – DETRAN-GO

A Associação apresenta dados surpreendentes com resultados aproximados de mortos entre as regiões Norte e Nordeste e também da região Sudeste ao longo do período demonstrado, mesmo tendo as referidas regiões, Norte, Nordeste e Sudeste, duas vezes menos veículos automotores. Ainda apresenta o resultado muito estável para o Brasil no seu conjunto em índice de mortos, no período apresentado, ressaltando o aumento nos índices de mortos no ano de 2010 em quase todas as regiões, conforme os dados do quadro acima apresentado.

Na Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito (2012), as regiões Norte e Nordeste com índices de 8% e 28% indicam respectivamente a mesma percentagem nacional de mortos que da população nacional. Estando, no entanto, acima da média da população, as regiões Centro-Oeste e Sul, com percentagens respectivas de 10% em vez de 7% e 18% em vez de 14%. Dizendo a Associação que a compensação vem da região Sudeste com 36% dos mortos enquanto tem 42% da população. Tabela 3.

Tabela 3 – Taxa de Motorização e Mortes por Região

Taxa de Motorização

Mortes por Região

Valores em 2010, por Estado	DF	GO	MS	MT	Região
População (mil habitantes)	2.563	6.004	2.449	3.033	14.049
Frota (mil veículos)	1.246	2.429	973	1.173	5.821
Mortos	638	1.939	789	1.113	4.479
Taxa motorização: veic/100hab	48.6	40.5	39.7	38.7	41.4
Mortos/100.000 habitantes	24.9	32.3	32.2	36.7	31.9
% da população	18%	43%	17%	22%	100%
% da frota	21%	42%	17%	20%	100%
% dos mortos	14%	43%	18%	25%	100%

Fonte: Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito

Analisando dados da Região Centro-Oeste, em período compreendido entre 2002 e 2010, a Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito, apresenta os índices de mortos no trânsito por Estado, com curvas acentuadas e crescentes em sua grande maioria. Taxas crescentes no MT e taxas decrescentes no DF.

O Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, nas cinco curvas do gráfico, nos nove anos do período de 2002 a 2010, demonstram em cada ponto, das coordenadas em “X”, a taxa de motorização no Estado ou na Região em número de veículos por 100 habitantes no ano de referência; e, em “Y”, o índice de mortos em função da população, em número de mortos por 100.000 habitantes no mesmo ano. Dados colhidos da base de dados DATASUS do Ministério da Saúde (Tabela 2).

Pontuado o crescimento da frota de veículos e da população na Região Centro-Oeste, pela Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito, explica a taxa de motorização que aumenta a cada ano mais que o crescimento da população, com as curvas expandindo também a cada ano para a direita, tendo os Estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul taxas de motorização muito próximas, sendo o Distrito Federal mais motorizado em índices aproximados e estáveis de 20%, no entanto com menores percentuais de mortos; diferentemente os Estados de Goiás e Mato Grosso apresentam forte crescimento em índices de mortos nos três ou quatro últimos anos do estudo, com o Estado do Mato Grosso do Sul, em 2010 apresentando tendência à estabilidade.

Decorrentes dos mesmos dados acima, os índices de tendência ao crescimento desde 2007 da Região Centro-Oeste, esta, de maior interesse para a

presente Dissertação. Cujos valores em 2010, com dados da Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito, são apresentados no quadro acima. Ainda com percentagens de mortos maiores que as percentagens das populações dos Estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, em 25% e 22% respectivamente. Compensando a Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito, com uma menor taxa de mortos do Distrito Federal, em detrimento à percentagem da população, de 14% em vez de 18%.

2.2 Parâmetros Urbanos: Olhares Sobre a Saúde da População de Anápolis

Alguns fatores comprometem a harmonia nas relações no trânsito. Estudos da Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito modelam alguns fatores como de risco nas relações do trânsito, em que os fatores humanos, embora em diferentes níveis, são causas presentes em quase todos os acidentes de trânsito; dando como exemplos a subestimação do risco e suas maneiras de manifestações em excessos de velocidades, ultrapassagens e outras.

Na Associação Brasileira de Trânsito os fatores causadores dos riscos nas relações do trânsito são primários e secundários, relacionando-os na seguinte ordem: subavaliação da probabilidade de acidente; desatenção; cansaço; deficiências (visual, auditiva, motora); consumo de álcool; consumo de droga; excesso de velocidade; desrespeito a distância mínima entre os veículos; ultrapassagem indevida; outras infrações de motoristas; a falta de uso de cinto, de capacete, de proteção para criança; imprudência de pedestres, de ciclistas, de motoristas. Quadro explicativo dos fatores de risco apresentados pela Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito na Tabela 4:

Tabela 4 – Fatores causadores de Acidentes

Causas de Acidentes	justificativas
Subavaliação da probabilidade de acidente	A exposição desnecessária ao risco é uma tendência frequente, especialmente no caso dos condutores masculinos e também dos pedestres, ainda mais quando jovens: autoconfiança nos próprios reflexos, procura de sensações fortes, menor percepção do perigo.
Desatenção	Uma longa viagem, um percurso cotidiano eternamente repetido, o uso do telefone celular, podem ter o mesmo resultado: uma desatenção ao que está acontecendo e a incapacidade a reagir de modo a evitar o acidente. Isto é considerado, junto com o cansaço do condutor, como a primeira causa de acidente nas rodovias interurbanas.

Cansaço	Um condutor cansado pode adormecer ou ficar sonolento, com capacidade de reação extremamente reduzida. É um fator conhecido, que deve dar lugar a regulamentações do tempo de trabalho dos condutores de caminhões e a recomendações a todos condutores quanto à frequência e a duração das paradas. Veja as informações sobre a campanha em curso, promovida por ABRAMET, com o título: “O cansaço mata”.
Deficiências	Pode ser lentidão: muitos pedestres atropelados são pessoas idosas. Pode ser uma deficiência visual: má avaliação da distância ou da velocidade de um veículo se aproximando. Pode ser uma deficiência auditiva: para um pedestre, não percepção de um veículo chegando por trás.
Consumo de álcool	Efeitos negativos: euforia, com sensação de potência e superestimação das próprias capacidades, diminuição dos reflexos, estreitamento do campo visual, alteração da capacidade de avaliação das distâncias e das larguras, maior sensibilidade ao deslumbramento.
Consumo de droga	Efeitos similares.
Excesso de velocidade	A velocidade incide sobre a frequência e a gravidade dos acidentes. É fato comprovado que qualquer aumento da velocidade autorizada aumenta estes dois parâmetros. Por exemplo, no caso dos atropelamentos, os maiores causadores de vítimas fatais, a velocidade tem um papel determinante. Dela dependem os tempos de reação do motorista e do pedestre e, obviamente, a violência do choque. Se o tempo de reação do motorista for insuficiente para parar o carro e o tempo de reação do pedestre for insuficiente para chegar ao outro lado da rodovia, o acidente é quase inevitável. Qualquer travessia de zona urbana ou em curso de urbanização exige uma redução drástica da velocidade, salvo se houverem passarelas permitindo a travessia.
Desrespeito à distância entre veículos	É um erro extremamente frequente e grave, presente na maioria das colisões traseiras, o tipo de acidente mais frequente na rede federal: 25% dos acidentes, 14% dos acidentes com feridos, 7% dos acidentes com mortos. Ficando próximo demais do veículo que lhe precede, o motorista reduz o próprio tempo de reação, renunciando a qualquer possibilidade de evitar o acidente em caso de freada do veículo que vai à frente dele.
Ultrapassagem indevida	A colisão frontal fica em segundo lugar na classificação dos tipos de acidentes com vítimas fatais e o abalroamento lateral de sentido oposto, que tem as mesmas causas, fica em quarto lugar. Juntos, eles são responsáveis por 23% dos acidentes com vítimas fatais.
Outras infrações de motoristas	Não-uso de cinto, de capacete, de proteção par criança. Grandes progressos foram feitos pelos construtores de veículos e, infelizmente, são pouco aproveitados para reduzir a gravidade e a frequência dos acidentes. O exemplo mais típico é o não uso do cinto no banco traseiro.
Outras infrações de motoristas	Imprudência de pedestres, de ciclistas, de motociclistas.

Fonte: Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito

Outros fatores ligados aos veículos também são pontuados como causadores de acidentes pela mesma Associação acima, informando que a gravidade específica dos acidentes de trânsito é ligada à implicação dos veículos, que podem se transformar em instrumentos extremamente perigosos em consequência da violência do choque, de defeitos de manutenção, ou de utilização incorreta.

Segundo a Associação em foco, “apesar do esforço coletivo contínuo e considerável dos construtores, em caso de choque a partir de certa velocidade, os veículos continuam sendo extremamente perigosos. ” Porque no caso, fatores como a proteção do usuário (pedestre, ciclista, motociclista), e a robustez diferenciada do carro devem fazer diferença no caso de choque. Fatores esses desconsiderados pelos motoristas, que “não tem isso em mente e não avaliam a violência potencial dos acidentes. ”

Progressos no sentido de minimizar e reduzir a agressividade dos veículos estão em andamento, como por exemplo, mudanças em para-choque, capô, contorno do para-brisa, e também parte da traseira dos caminhões, no sentido de

prevenir engavetamentos, etc. Alguns problemas são pontuados pela Associação como causadores de acidentes: defeitos de manutenção, pneus lisos ou com falta de calibragem, faróis com defeito ou mal ajustados, retrovisores deficientes, falhas mecânicas, utilização incorreta, visibilidade prejudicada: carga obstruindo ângulos de visão, sobrecarga, carga mal condicionada, carga fora do gabarito.

A Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito indica pontos críticos tanto da rede rodoviária, como em locais onde são verificadas maiores frequências de acidentes com mortes e feridos graves; locais esses que demandam prioridade: travessias urbanas ou travessia de zonas em curso de urbanização, interseções em nível, trechos sinuosos, descidas com forte declive, pontes estreitas.

Dados da Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito (2006) indicam alguns problemas que decorrem nas travessias urbanas, ocasionados pelo conflito entre o tráfego de longa distância e o tráfego local, com interseções, que geram as colisões transversais, as paradas ou freadas, culminando nas colisões traseiras. Os estacionamentos, a presença de pedestres atravessando, caminhando na rodovia, descendo de ônibus ou outros veículos, são causas de atropelamentos e acidentes de veículos. Também os excessos de velocidade, as ultrapassagens indevidas, os problemas de visibilidade e os acostamentos interrompidos.

Na Associação Brasileira de Prevenção dos Acidentes de Trânsito em Por Vias Seguras (2006), é possível a identificação e localização dos pontos ou segmentos críticos de maiores frequências ou dos mais graves acidentes de trânsitos que merecem prioridade de tratamentos, sendo possível o estudo da distribuição espacial dos acidentes ao longo de cada itinerário, permitindo de forma sintética, visualizar as estatísticas fornecidas pela base de dados, para análise dos segmentos onde se concentram as ocorrências de acidentes e de vítimas.

Nesse sentido, serão analisados dados atualizados até 19 de dezembro de 2014, do Departamento Estadual de Trânsito de Anápolis Goiás, em período compreendido entre 2010 a 2014 para a compreensão da problemática sócio urbano ambiental da Cidade, gerado a partir do aumento crescente da frota de veículos em detrimento da estrutura urbanística pouco adaptada da Cidade; que poderá ser fator

determinante do aumento de acidentes e atropelamentos na área urbana da Cidade. A espécie e a quantidade de veículos em projeção crescente a cada ano, combinados com modelo, marca e potência do motor, dentre outros fatores respaldam a gravidade dos acidentes, comprovados pela Tabela 5.

Tabela 5 – Aumento de Veículos por Ano

Espécie	Quantidade de veículos					Ano
	ANO 2010	ANO 2011	ANO 2012	ANO 2013	ANO 2014	
DESC. ESPÉCIE	ANO 2010	ANO 2011	ANO 2012	ANO 2013	ANO 2014	ANO 2015
AUTOMÓVEL	84.219	93.077	102.959	113.277	120.630	122.817
CAMINHÃO	7.975	8.851	9.510	10.128	10.419	10.172
CAMINHÃO TRATOR	1.730	2.049	2.266	2.785	3.042	2.913
CAMINHONETE	12.843	14.527	16.663	18.707	20.154	20.075
CAMIONETA	2.921	3.478	4.048	4.653	5.515	6.236
CICLOMOTOR	272	403	521	632	698	889
MICROONIB	206	238	266	309	342	336
MOTOCICLETA	37.720	41.980	45.545	48.346	49.995	49.874
MOTONETA	11.290	12.706	14.171	15.690	16.757	17.542
ONIBUS	1.280	1.392	1.467	1.600	1.620	1662
REBOQUE	3.636	4.321	4.973	5.711	6.383	6.752
SEMI-REBOQUE	2.755	3.348	3.769	4.602	5.100	5.045
TRATOR DE RODAS	5	5	7	9	10	11
TRICICLO	21	25	31	32	39	38
UTILITÁRIO	386	539	707	898	1.185	1.279

Fonte: DETRAN DE ANÁPOLIS GO

Segundo dados do DETRAN de Anápolis Goiás, existe relação entre as espécies de veículos com seus índices de crescimentos progressivos. O veículo Tipo Automóvel com quantidade em 2010 de 84.219, (oitenta e quatro mil e duzentos e dezenove) unidades saltou em 2015 para 122.817 (cento e vinte e dois mil e oitocentos e dezessete). Outra Categoria que teve um índice acentuado de crescimento segundo os dados, foi o Veículo Tipo Caminhonete que em 2010 possuía uma frota de 12.843 (doze mil e oitocentos e quarenta e três) veículos, pulou para um quântico de 20.075 (vinte mil e setenta e cinco) unidades em 2015. Além desses veículos relatados, todos os demais constantes do Quadro acima, jogando gás carbônico na atmosfera, e, transitando pelas áreas urbanas da cidade. Crescimento anual de frotas de veículos, com as áreas urbanas da Cidade com as mesmas infraestruturas: aumentam-se as frotas de veículos, com mesmas estruturas das zonas urbanas.

Tais estatísticas apresentadas pelo DETRAN de Anápolis GO, mostram um quadro crescente de acidentes com vítimas, nas áreas urbanas da Cidade, entre o período de 2013 a 2015, com o último ano ainda sem estatísticas totais. Em 2013 entre os meses de janeiro a dezembro, ocorreram 208 (duzentos e oito) acidentes em faixas de pedestres. O ano de 2014 desponta com 238 (duzentos e trinta e oito)

acidentes no total, com 35 (trinta e cinco) acidentes apenas no primeiro trimestre; contrastando com 66 (sessenta e seis) acidentes envolvendo faixa de pedestres no primeiro trimestre de 2015 (Tabela 6).

Tabela 6 – Acidentes em Faixas de Pedestres em Anápolis Goiás

Relatório de acidentes envolvendo faixa de pedestre nos anos 2013, 2014 e 2015					
2013		2014		2015	
Mês	Quantidade	Mês	Quantidade	Mês	Quantidade
Janeiro	12	Janeiro	09	Janeiro	17
Fevereiro	06	Fevereiro	11	Fevereiro	15
Março	15	Março	15	Março	34
Abril	17	Abril	18	Abril	
Maio	15	Maio	20	Maio	
Junho	21	Junho	21	Junho	
Julho	16	Julho	14	Julho	
Agosto	16	Agosto	21	Agosto	
Setembro	24	Setembro	20	Setembro	
Outubro	25	Outubro	21	Outubro	
Novembro	26	Novembro	29	Novembro	
Dezembro	15	Dezembro	18	Dezembro	

Fonte DETRAN de Anápolis GO

Dados com índices crescentes nos números dos acidentes nas estatísticas do Detran de Anápolis Goiás, no ano de 2013, indicam o mês de novembro como o mês que bateu o recorde do ano, com um aumento visível do número de acidentes, contrastando com o mês de fevereiro com um baixo índice de ocorrências, com o mês de outubro próximo ao mês de novembro em termos de sinistros. No ano de 2014, o mês de novembro, assim como em 2013 bateu recorde em relação aos outros meses do ano em acidentes. No mês de janeiro foi registrado o menor índice de acidentes do ano de 2014, em contraste com o mês de novembro. Talvez os menores índices registrados nos meses de janeiro e julho tenham alguma relação com os meses de férias escolares onde ocorre um esvaziamento da cidade em vista de viagens de muitas famílias.

Mesmo com dados ainda inconclusos, o ano de 2015, pelas estatísticas dos acidentes registrados, indica um aumento notório em relação ao ano de 2013 e, em relação ao ano de 2014, com índices elevados. Tanto os meses de janeiro como fevereiro tiveram uma notória elevação de índices. No entanto, o mês o março bateu uma marca bem elevada em relação aos meses de janeiro e fevereiro de 2014.

Um dos principais desafios das cidades, em qualquer lugar do mundo é a organização de seu sistema de trânsito, de transporte, de sinalização das ruas, avenidas e logradouros, para que, em perfeita harmonia, possam proporcionar aos

pedestres e veículos as condições de segurança, o que é um direito de todos e dever os órgãos e entidades componentes dos Sistemas Nacionais de Trânsito; cabem a estes, no âmbito das respectivas competências, adotarem as medidas destinadas a assegurar este direito. (FERREIRA; CAMPOS; PEIXOTO, 2014). Os Autores ainda consideram como graves fatores de Congestionamento de veículos nas vias urbanas, o consumo crescente dos bens duráveis, dentre eles, os automóveis.

Os dados do DENATRAN em 1997 já determinavam no Brasil, um trânsito como considerado um dos piores e mais perigosos do mundo. Com índices de Acidentes de Trânsito altíssimos, com um para cada lote de 410 (quatrocentos e dez) veículos em circulação. Citando em contrapartida, a Suécia, com a relação de um Acidente de Trânsito para 21.400 (vinte e um mil e quatrocentos) veículos em trânsito.

Uma frota de veículos cada vez maior, circulando no mundo inteiro, trouxe, além dos Acidentes de Trânsito, um aumento significativo na poluição do ar, no índice de ruídos e na transformação degradante da paisagem urbana. O excesso de gases liberados pelos motores dos automóveis concorre decisivamente para uma proporção considerável das doenças respiratórias. (MARIN& QUEIROZ, 2000).

Nos Autores acima, devendo tais mudanças ser decorrentes da mobilidade e ocupação do ambiente construído, da diminuição dos ambientes naturais e das transformações na qualidade de vida da população, em demonstração de como os efeitos do número elevado de veículos, a elevação dos níveis de gás carbônico e dos efeitos dos acidentes de trânsito, e ainda do aumento da ansiedade no trânsito podem causar perda da qualidade de vida na população, trazidos pela modernidade e a inobservância de simples percepções de todos os efeitos maléficos para a pessoa, para a família, para a sociedade e para a natureza.

Demonstrado pelo IBGE, elevado número de automóveis é verificado no ano de 2015 em diferentes tipos e variadas quantidades, agravando os problemas relacionados à mobilidade urbana. Demonstração a partir do ano de 2005, dos aumentos graduais das frotas, como resposta aos acidentes de trânsito e as suas consequências para a pessoa, sua família e a sociedade. Análise gradativa, por ano abaixo, para a justificativa ou não do caos no trânsito da Cidade (Tabela 7).

Tabela 7 – Quantidade e Tipo de Veículos em Anápolis – 2005/2009

Veículos em Anápolis		Quantidades/Anos			
Tipo de Veículo	2005	2006	2007	2009	
AUTOMÓVEIS	57.173	61.149	66.578	79.346	
CAMINHÃO	6.972	7.355	7.776	8.292	
CAMINHÃO TRATOR	985	1.093	1.209	1.553	
CAMINHONETE	4.313	5.472	7.728	11.184	
MICRO-ÔNIBUS	173	192	218	221	
MOTOCICLETA	20.499	22.882	26.376	33.702	
MOTONETA	6.067	7.072	8.292	10.350	
ÔNIBUS	1.029	1.047	1.091	1.198	
TOTAL DE VEÍCULOS	97.211	106.262	119.268	145.846	

Fonte: IBGE

As Frotas de veículos em 2006 apresentavam os números representativos abaixo, conforme dados do IBGE, 2007 com a frota de veículos tipo automóveis evoluindo de 57.173 (Cinquenta e sete mil e cento e setenta e três) veículos em 2005, para 61.149 (sessenta e um mil, cento e quarenta e nove) veículos em 2006, colocando em apenas um ano mais 3.976 (três mil, novecentos e setenta e seis) veículos na área urbana da cidade.

Corroborando os dados do IBGE, mais 20.499 (vinte mil e quatrocentos e noventa e nove) veículos Tipo Moto em 2005, aumentando o seu número para 22.882 (vinte e dois mil e oitocentos e oitenta e dois) veículos Tipo Moto em 2006. Além do aumento de veículos Tipo Automóvel, a área urbana da cidade que contava em 2005 com 2.499 motos, (dois mil e quatrocentos e noventa e nove) tem a sua área urbana invadida por 22.882 (vinte e dois mil e oitocentos e oitenta e dois) veículos em 2006, com crescimento do veículo Tipo Moto de 2.383 (dois mil e trezentos e oitenta e três) em apenas um ano.

Em 2007, o crescimento das frotas de veículos na área urbana da Cidade foi ainda maior, apresentados os dados do IBGE (2008), o crescimento do Veículo Tipo Automóvel teve uma elevação de 61.149 (sessenta e um mil e cento e quarenta e nove) veículos em 2006, para 66.578 (sessenta e seis mil e quinhentos e setenta e oito) veículos em 2007. Ou seja, crescimento de 5.429 (cinco mil e quatrocentos e vinte e nove) veículos, segundo dados do IBGE. Números acompanhados pelo crescimento do Veículo Tipo Moto de 20.499 (vinte mil e quatrocentos e noventa e nove) em 2005 para 26.376 (vinte e seis mil e trezentos e setenta e seis) em 2007,

crescimento de 5.877 (cinco mil e oitocentos e setenta e sete) Motos em apenas 02 anos.

As análises dos dados do IBGE para as Frotas de Veículos em 2009, apresentam índices crescentes. Como referência para o presente Estudo, visando analisar as relações entre o homem e o ambiente, aqui estudado, para o ambiente construído, serão tomados como padrões o crescimento das frotas de veículos, com as devidas consequências geradas, aos níveis da pessoa, do ambiente e da sociedade. Análises que serão apresentadas a posteriori.

Nos dados apresentados, o crescimento de veículos Tipo Automóvel em 2009, saltou de 66.578 (sessenta e seis mil e quinhentos e setenta e oito) veículos, para 79.346 (setenta e nove mil e trezentos e quarenta e seis) veículos em 2008, com a colocação a mais de 12.768 (doze mil e setecentos e sessenta e oito) veículos nas áreas urbanas da Cidade, que contou ainda com um aumento no número de veículos Tipo Moto de 7.326 (sete mil e trezentos e vinte e seis) veículos.

Os números do DENATRAN de 2009 acrescentam sobre a frota de veículos Tipo Caminhonete 11.184 (onze mil e cento e oitenta e quatro) veículos. Contabilizando Veículos Tipos Motos 33.702 (trinta e três mil e setecentos e dois veículos). Veículos Tipo Automóveis 79.346 (setenta e nove mil e trezentos e quarenta e seis) veículos e Tipo Caminhonetes 11.184 (onze mil e cento e oitenta e quatro) veículos. Portanto, há na área urbana da Cidade de Anápolis Goiás, em média, 124.232 (cento e vinte e quatro mil, duzentos e trinta e dois) veículos.

Em 2010, pelos dados do DENATRAN, apenas com os veículos Tipo Automóvel 86.905 (oitenta e seis mil e novecentos e cinco), somando 12.876 (doze mil e oitocentos e setenta e seis) Tipo Caminhonete e 37.387 (trinta e sete mil e trezentos e oitenta e sete) Motos; somam um total de 137.168 (cento e trinta e sete mil e cento e sessenta e oito) veículos, soltando gás carbônico na atmosfera, contando ainda com 11.406 (onze mil e quatrocentos e seis) Motonetas, 1.289 (um mil e duzentos e oitenta e nove) Ônibus, 8.896 (oito mil e oitocentos e noventa e seis) Caminhões, 3.501 (três mil e quinhentos e um) Veículos Tipo Camionetas, 229 (duzentos e vinte e nove) Micro-Ônibus. Apenas com os veículos relacionados aqui, somam um total de 156.364 (cento e cinquenta e seis mil e trezentos e sessenta e quatro), veículos jogando gás carbônico na atmosfera. (DENATRAN, 2010).

Tabela 8 – Quantidade e Tipo de Veículos em Anápolis – 2010/2014

Quantidade e Tipo de Veículos em Anápolis – 2010/2014					
	2010	2011	2012	2013	2014
<i>Automóveis</i>	86.905	95.134	103.959	112.702	119.090
<i>Caminhão</i>	8.896	9.632	10.000	10.179	10.412
<i>Caminhão Trator</i>	1.919	2.201	2.347	2.744	2.985
<i>Caminhonete</i>	12.876	14.614	16.553	18.163	19.594
<i>Camioneta</i>	3.501	4.041	4.499	5.026	5.860
<i>Micro-ônibus</i>	229	260	284	315	342
<i>Motocicleta</i>	37.387	41.777	45.213	47.481	49.043
<i>Motoneta</i>	11.406	12.852	14.355	15.821	16.856
<i>Ônibus</i>	1.289	1.552	1.562	1.656	1.673
<i>Outros</i>	7.128	8.567	9.584	11.017	12.212
Total de veículos	172.013	191.271	209.117	226.049	240.168
<i>Trator de Rodas</i>	3	5	8	10	11
<i>Utilitários</i>	474	636	753	935	1.240

Fonte: DENATRAN

Em 2011, existe cálculo de 191.271 (cento e noventa e um mil e duzentos e setenta e um) veículos circulando pela Cidade de Anápolis Goiás (Tabela 10). Em 2011 há um total 191.271 (cento e noventa e um mil e duzentos e setenta e um) veículos, em 2012, houve um salto para 209.117 veículos, somando os tipos de Veículos: automóveis, caminhão, caminhão trator, caminhonete, camionetas, micro-ônibus, motocicleta e ônibus, retirando do total apresentado, 9.584 para outros tipos de veículos.

O DENATRAN apresenta em 2013, um quântico de 226.049 (duzentos e vinte e seis mil e quarenta e nove) veículos, com os índices de crescimentos maiores para os Veículos Tipo Automóvel, de 112.702 (cento e doze mil e setecentos e dois) veículos, 47.481 (quarenta e sete mil e quatrocentos e oitenta e um) Veículos Tipo Motocicleta, e, 18.163 (dezoito mil e cento e sessenta e três) para Caminhonete, além de 15.821 (quinze mil e oitocentos e vinte e um) veículos Tipo Motoneta. Só nessa apresentação é verificada a enorme quantidade de veículos depositando gás carbônico na atmosfera.

O ano de 2014 apresenta pelos dados do DENATRAN, 119.940 (cento e dezenove mil e novecentos e quarenta) veículos Tipo Automóvel. De 2005 a 2014, os veículos, Tipo Automóvel teve crescimento de 5.173 (cinco mil e cento e setenta e três) para 119.940 (cento e dezenove mil e novecentos e quarenta); ou seja, 114.767 (cento e quatorze mil e setecentos e sessenta e sete) veículos na estrutura do ambiente construído, jogando gás carbônico na atmosfera e necessitando de uma infraestrutura para coexistir com a população.

No DENATRAN (2014) uma frota de 240.168 veículos, circula pelas áreas da Cidade, interagindo com os espaços humanos ocupados e com a sociedade.

Tabela 9 – Veículos em Anápolis GO – Divisão por Meses Ano de 2015

Veículos em Anápolis GO – Divisão por Meses Ano de 2015

TIPO DE VEÍCULO	JAN/15	FEV/15	MAR/15	ABR/15	MAI/15	JUN/15	JUL/15	AGO/15	SET/15	OUT/15
AUTOMÓVEIS	120.230	120.504	120.832	121.146	121.450	121.756	121.975	122.383	122.641	122.817
CAMINHÃO	10.400	10.387	10.366	10.336	10.315	10.294	10.265	10.222	10.207	10.172
CAMINHÃO TRATOR	2.977	2.976	2.967	2.967	2.948	2.936	2.926	2.924	2.913	2.913
CAMINHONETE	19.693	19.773	19.834	19.951	19.957	20.003	20.091	20.012	20.040	20.075
CAMIONETA	5.867	5.900	5.914	5.944	5.989	6.041	6.083	6.160	6.196	6.236
MICRO-ÔNIBUS	339	341	343	340	339	337	336	339	337	336
MOTOCICLETA	49.145	49.251	49.402	49.414	49.459	49.576	49.652	49.706	49.797	49.874
MOTONETA	16.931	16.990	17.075	17.135	17.222	17.302	17.348	17.411	17.490	17.542
ÔNIBUS	1.670	1.665	1.671	1.676	1.667	1.668	1.664	1.661	1.663	1.662
OUTROS	15	15	14	14	14	15	14	15	15	15
TRATOR DE RODAS	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
REBOQUE	6.300	6.335	6.393	6.442	6.500	6.554	6.632	6.663	6.707	6.752
SEMI-REBOQUE	5.107	5.076	5.080	5.071	5.048	5.047	5.039	5.028	5.025	5.045
TRICICLO	34	35	36	36	36	36	37	37	37	38
UTILITÁRIOS	1.233	1.227	1.254	1.261	1.240	1.235	1.246	1.266	1.273	1.279
TOTAL DE VEÍCULOS	238.842	240.486	241.192	235.744	242.195	242.811	224.793	243.838	244.352	244.767

Fonte: DENATRAN, 2015

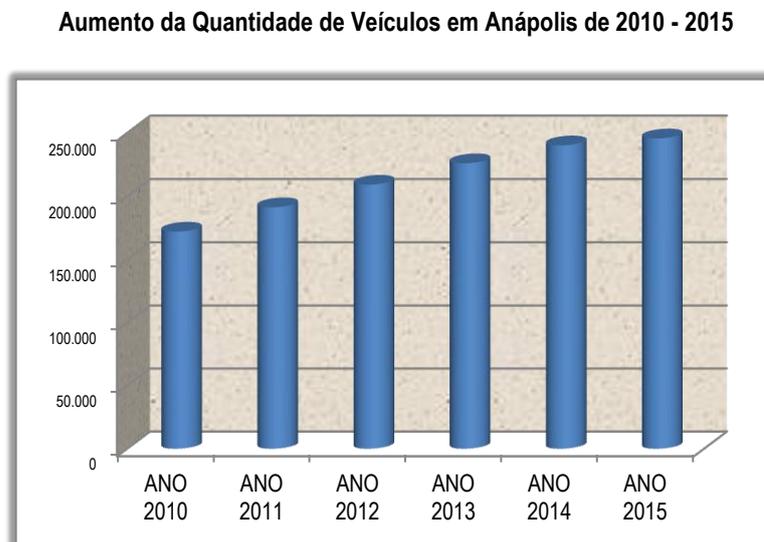
Em 2015, informa o DENATRAN (2015), (Tabela 8), nas suas análises, que de janeiro a outubro, em alguns tipos de veículos houve aumento da frota, enquanto em outros houve diminuição. No Tipo de Veículo Automóvel, enquanto em 2014 a frota era de 119.940, houve um salto até outubro de 2015 para 122.817; também a frota de caminhonete saltou de 19.594 em 2014, para 20.075 em 2015. O Veículo Tipo Motocicleta de 49.043 em 2014 alcançou a marca de 49.874 até outubro de 2015.

Dos dados apresentados pelo DENATRAN, de 2015, a frota de veículos tipo Caminhão teve redução a través dos meses. De 10.400 em janeiro, atingiu a marca de 10.172 em outubro, com redução também dos veículos Caminhão. Trator de 2.977 em janeiro, para 2.913 em outubro de 2015.

Os dados do DENATRAN (2015) fornecem totais crescentes a partir dos anos, com média mais crescente do que decrescente das frotas, com índices de crescimento da totalidade de veículos a cada ano. O veículo Tipo Automóvel tem os maiores números de quantidades, seguido pelo Tipo Motocicleta, que é

acompanhado pela Motoneta e depois pelo veículo Tipo Caminhão, cuja noção de crescimento pode ser verificada no Gráfico 13.

Gráfico 13 – Aumento da Quantidade de Veículos em Anápolis de 2010 – 2015



FORNTE: DENATRAN, 2015

Baseados nas problemáticas geradas pelo aumento da frota de veículos, citando Queiroz, (2004), depreende Bernardes, (2013, p. 47), que a urbanização como fenômeno, instalando um vertiginoso crescimento nas cidades medias nas diversas partes do País, acabou por além de descentralizar os complexos industriais, também o fez com a população além dos problemas socioespaciais e ambientes decorrentes.

A ocupação dos espaços sempre foi marcada por uma gama de diversidades e modos de coexistências. Como o meio ambiente interfere na qualidade de vida e sobre o processo de desenvolvimento sustentável decorrente das ações humanas, serão vistos alguns resultados característicos dos modos de vida da população urbana de Anápolis.

Apresentaremos dados nesse sentido, como explica Ribeiro (1987, p. 66), que a população teve sempre como “característico fundamental (...) a sua multiplicidade e a disparidade de seus modos de ser.”

Característica humana em seu processo produtivo de “reordenar intencionalmente a natureza” para colocar a seu serviço o que desejasse tanto em termos vegetais como animais a partir das suas ações de mobilidade espacial.

2.3 SUSTENTABILIDADE E POPULAÇÃO NOS CENTROS URBANOS DE ANÁPOLIS

Os resultados sobre as populações não resultam de um ou de outro dado isolado. Nas abordagens de Diégues, (1980), são levantamentos, em abordagem bibliográfica, regionais, documental, que fornecem explicações acerca de comportamentos e atitudes em vista de características regionais. Porque esses fatores permitem o “conhecimento do processo de ocupação humana”, mesmo porque, todos os fatores históricos, físicos e econômicos são determinantes para a explicação da caracterização do conhecimento do processo de ocupação humana, mas, também, das caracterizações das regiões Culturais do Brasil.

O processo de ocupação humana vem pautado na adaptação do homem ao meio, incluindo a simbiose social. No Centro-Oeste não foi diferente, quando “a mineração abriu o processo de ocupação humana da região”, de certo, depois seguido por outras atividades, como denota Diégues (1980).

Complementando ainda que fatores fundamentais resultantes e necessários da ocupação humana, “a troca de valores, a permuta de elementos, a integração dos primitivos imigrantes e seus descendentes”, dando a cada ambiente, vida própria. Fatores associados a outros depois da industrialização como “novas técnicas, novos costumes, novos modos de viver”, que surge a partir de atividades industriais e da urbanização, e ainda, tanto a expansão industrial como o crescimento urbano são aliados do processo de transformação urbana, na concepção de Diégues (1980).

Na ótica de Diégues (1980), as regiões Culturais do Brasil são transformadas de modos desiguais, porque as transformações ocorrem de forma muito particular, em vista das características próprias de cada região e também da população em questão. Contudo, mesmo diante das diversidades, considera o Autor que, “poderemos considerar as regiões do Brasil como um sistema de vida em que a diversidade proporciona a unidade.” E por isso mesmo, caracteriza o “panorama da vida brasileira”. Completando ainda, que a variação da paisagem cultural brasileira, acaba por gerar os contrastes geográficos.

Há um equilíbrio em tudo o que nos cerca, palavras de Branco (1997). Mesmo o temido predador com aparências destruidoras tem utilidade para o equilíbrio da

natureza. Há um equilíbrio entre os predadores e a natureza, que pode ser quebrado pelas ações humanas. O Autor cita as superpopulações de um ambiente pela falta de predadores naturais, resultado das ações humanas. Dá como exemplo invasão de iças (saúvas) ocorrida no interior de São Paulo. Conta-nos o Autor que a rainha da içá (saúva) põe alguns milhares de ovos por dia, durante os quinze anos de sua existência.

Para cada içá depois de fecundada caísse em solo, para dar início ao um novo formigueiro de saúvas. Daí a necessidade dos predadores naturais. Fornece como outro exemplo, a invasão de coelhos na Austrália, levados da América do Sul para a substituição da raposa europeia durante a colonização pelos ingleses. Fato que acabou gerando uma superpopulação em um ambiente em que não havia predador natural, o que acabou por gerar grande problema devido à destruição das plantações pelos coelhos, como pontua Branco, (1997).

Continua Branco, (1997), dando outro exemplo de desarmonia ambiental, quando apresenta as plantações de eucaliptos em substituição à vegetação natural, ao cerrado, onde pássaros, tamanduás e outros animais, são prejudicados pela falta de adaptação às plantações de eucaliptos, à medida em que tais plantações favorecem a proliferação de iças, o que acaba por gerar inúmeros prejuízos ao ambiente natural.

Em consonância com Branco, (1997), também fornece o exemplo em que houve matanças indiscriminadas dos sapos para confecções de sapatos e bolsas, moda nos Estados Unidos que acabou sendo aderida no Brasil. Como resultado, várias regiões acabaram sendo invadidas por milhões de besouros e mariposas em um verdadeiro atestado de desequilíbrio ecológico. Como se não bastassem às invasões às casas, à acumulação em ruas e em volta das lâmpadas de iluminação, também destruíram imensas plantações, através de larvas dos besouros (brocas), e as lagartas que destruíam as folhas das plantações. Informando o autor que a solução do adveio com a decretação da proibição da matança e exportação de sapos no País.

Vencedor do Prêmio FINEP de Inovação, em 2012, na categoria tecnologia social Programa Qualidade de Vida, o Programa Qualidade de Vida Algo Possível, com ações com o propósito de melhoria das condições de vida, no âmbito

da educação, saúde e saneamento, de moradores das Reservas de Desenvolvimento Sustentável de Mamirauá e Amanã, tinha como alguns objetivos dentre os apresentados, produzir e/ou adaptar tecnologias para as atividades de produção doméstica e comunitária, com material didático com aplicação de ferramentas para o desenvolvimento da transversalidade, voltados para o meio ambiente.

O Programa, acima, tinha várias linhas de atuação, como na saúde comunitária, desenvolvimento de tecnologias sociais, como por exemplo, a construção de fogões e fornos ecológicos; e também, atuação na Educação com atividades de acompanhamento pedagógico através da produção e aplicação de material didático sobre temas de educação ambiental para utilização nas escolas rurais e urbanas. Atuado com a capacitação de professores do Ensino Médio e Fundamental para o ensino e exercício da Educação Ambiental como um componente curricular, partindo do princípio de que essa educação, na sua essência, significa "cuidar" e "se cuidar".

O Programa de Gestão Comunitária tem como missão "Promover a gestão participativa de recursos naturais, apoiando ações de sustentabilidade e de conservação da biodiversidade". Busca-se atingir esse objetivo por meio do fortalecimento da organização comunitária e do associativismo, estimulando a participação da população local nos diversos fóruns de tomadas de decisão sobre a gestão de suas áreas de uso e sobre a conservação dos recursos naturais.

Também no sentido de despertar a consciência ambiental a partir da educação formal, Barbo; Santos (2014), pontuam com os escritos de Guimarães (2000), que para formar a consciência ambiental, ou seja, uma mudança de valores, comportamentos e condutas por parte das pessoas envolvidas no processo educativo, é necessário que as práticas pedagógicas sejam realizadas de forma articulada entre as diversas disciplinas de modo interdisciplinar.

Nesse sentido para Barbo; Santos (2014) há exigência do aprimoramento e de novas responsabilidades por parte dos professores, mas também, a preparação e instrumentação no enfrentamento dos desafios. A EA como um dos principais

processos para a superação da crise ambiental, e o suporte legal que garante a sua inserção no ensino formal.

Afirmam os estudos de Barbo; Santos (2014), sobre uma desconexão entre as teorias e as práticas na EA, em que “privilegiam uma leitura reducionista da temática, nos aspectos biológicos do meio ambiente, desconsiderando o ser humano e as relações sociais.” E, mesmo quando existem projetos votados para a EA, são marcados por sua descontinuidade e falta de aprofundamento das ações, sem o haja um efetivo envolvimento da comunidade escolar e externa.

As Autoras acima concluem que mesmo havendo um reconhecimento da responsabilidade social pela degradação e destruição do meio ambiente, há também, “um distanciamento entre a realidade social dos sujeitos e as questões que envolvem a Educação Ambiental.”

Segundo Barbo; Santos (2014), a capacitação e a formação continuada de professores em Educação Ambiental, funcionariam de modos estratégico, prioritário e fundamental, como garantidores de sucesso e qualidade da educação formal no ensino público e diversos cursos de graduação na Cidade de Anápolis, Goiás, mas, com uma maior compreensão do conceito de transversalidade por parte dos professores, com maior eficiência do trabalho dos temas transversais relacionando-os às disciplinas específicas e uma mudança urgente com uma nova dimensão da educação formal.

A Educação Ambiental exige vários olhares, dentre eles o de bom funcionamento das cidades, como garantia de racionalização da ocupação do espaço urbano e de suas ações de consolidação de uma infraestrutura como garantidores de uma cidade sustentável. Em Ferreira, (2014), atualmente, tanto o trânsito da cidade quanto o trânsito das rodovias apresentam características de violência.

As cidades apresentam problemas complexos e multivariados como congestionamentos, transportes coletivos lotados, pedestres preocupados, automóveis velozes e motoristas apressados, ausência de calçadas e estacionamentos, para Rodrigues, (2009), muitos fatores influenciam para que o

trânsito se torne cada vez mais violento. O crescimento desordenado das cidades, a periferação das metrópoles, a decadência da malha viária e da sinalização, a má formação dos condutores e pedestres e a incipiência da educação para o trânsito são alguns exemplos.

Desse modo, é preciso que o Estado e a sociedade assumam compartilhem responsabilidade, participação e controle na elaboração de políticas públicas e de ações voltadas para a segurança no trânsito. Planejamento urbano, planejamento dos transportes e planejamento da circulação são preponderantes nesse processo. Mas tem de haver interação entre Estado e sociedade. Já em 2009, Rodrigues, (2009), escreve sobre Trânsito e Sociedade: Desafios do Século XXI.

A cada dia o trânsito está mais congestionado de carros, caminhões, ônibus e motos nas ruas do centro urbano e demais bairros. O número de congestionamentos está crescendo principalmente na região central da cidade, visto que uma das causas mais perceptíveis deste problema são as ruas estreitas, falta de sinalização, educação de trânsito e Informação a mobilidade e acessibilidade, nos escritos de Ferreira, (2014).

Em Ferreira (2014), um dos principais desafios das cidades, em qualquer lugar do mundo, é a organização de seu sistema de trânsito, de transporte, de sinalizações das ruas, avenidas e logradouros, para que, em perfeita harmonia, possam proporcionar aos pedestres e veículos as condições de segurança, o que é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades componentes dos Sistemas Nacionais de Trânsito.

A estruturação urbana com a sua organização espacial demonstra o dinamismo das atividades humanas. Nesse sentido, para Moraes, (2013), Anápolis é considerada uma das maiores e mais importantes cidades do interior goiano. No transcurso geo-histórico da estruturação do seu quadro urbano, a organização espacial da cidade de Anápolis passou por diversas transformações marcadas pelos grupos sociais pela forma da economia, pelas determinações políticas e modificações ambientais.

Descreve esse intenso dinamismo das atividades humanas no espaço delimitado pelos municípios que resultou no crescimento desordenado da área urbana e de desmatamento nas áreas rurais para ceder lugar às atividades agrícolas com perdas significativas de áreas naturais de vegetação do cerrado.

Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável são complementares e fundamentais e não contraditórios, pois a sustentabilidade está relacionada ao fim ou ao lugar aonde se quer chegar e, desenvolvimento se refere a como se pretende chegar. Desenvolvimento sustentável pode ser entendido como os esforços despendidos para assistir às necessidades da população, sem interferir na capacidade que as futuras gerações terão para atender suas próprias carências, como depreende Coelho (2012).

Na visão de Coelho (2012), há uma necessidade urgente de revisão do alto grau de destruição que compromete a biodiversidade. Reclama uma mudança inerente ao processo de ocupação intensiva de áreas, dos tratos Culturais, participação efetiva das comunidades locais, da gestão de recursos hídricos, da conservação das matas ciliares, uma legislação ambiental vigente e gestão adequada dos recursos naturais.

Em Sachs, (2008), existe oportunidade mesmo na Constituição da crise. O desenvolvimento exige equilíbrio entre as diferentes dimensões, exigindo que seja evitada a armadilha da competitividade espúria, autodestrutiva baseada na depreciação da força de trabalho, mas também, dos recursos naturais, sendo necessária para o desenvolvimento sustentável, a junção das dimensões da sustentabilidade ambiental à sustentabilidade social, devendo haver um duplo imperativo ético de solidariedade sincrônica com a geração atual e de solidariedade diacrônica com as gerações futuras, impelindo a busca de soluções que eliminem o crescimento selvagem decorrente de grandes externalidades negativas socioambientais.

Desde 1999, Castro, citado por Castro (2004), apreende a necessidade de novos modelos de gestão ambiental. Mesmo acreditando na responsabilidade prioritária do Estado, credita também responsabilidade ao setor privado, as organizações não governamentais e a sociedade.

Continuando com os estudos da mesma Autora, muitos são os agentes poluidores da atmosfera, como partículas sólidas em suspensão (óxido de enxofre, óxido de carbono, óxidos de nitrogênio, hidrocarbonetos, monóxido de carbono, oxidantes fotoquímicos, e outros; resultantes das indústrias e fábricas, em processos de queima de combustíveis derivados de petróleo, em fornos e caldeiras, incineração dos resíduos sólidos, perdas por evaporação, em serviços petroquímicos: queima de combustíveis para aquecimento de edificações; queima de vegetação e meios de transporte, determinando Castro (2004).

Castro *apud* Mota (1999) ratifica os problemas advindos das elevadas concentrações de poluentes atmosféricos para o homem e para o meio ambiente, dando exemplos como doenças respiratórias, irritação dos olhos, redução da visibilidade, morte de pequenos animais, danos e destruição dos vegetais, dentre outros.

Nos estudos de Branco (1997), tratando do crescimento crescente das populações alguns problemas decorrentes e recorrentes como condições de subnutrição ou quase inanição, poluição dos rios, esgotamento de reservas de petróleo e outros minerais, dos solos e do ar, congestionamento do trânsito, desmatamento de grandes áreas para a formação de novos pastos e campo de cultivo; além de muitos outros em detrimento das concentrações populacionais nas áreas urbanas das cidades.

O Autor acima traça uma íntima relação entre intensidade e extensão dos impactos ambientais, com o desenvolvimento de novas tecnologias e domínio do homem sobre os elementos e a natureza em geral; introduzindo elementos estranhos ou retirando da natureza elementos essenciais ao sistema, provocando danos, impactos irreversíveis ao meio ambiente.

São os casos de derrame de óleo no mar, de grande desmatamento em caráter permanente, de lançamento de resíduos industriais no meio etc. Esses impactos, agindo globalmente ou de modo específico sobre alguns elementos do ecossistema, provocam a quebra de seu equilíbrio e a completa desorganização do sistema homeostático, segundo Branco (1997).

Em Fonseca (2004), a saúde se vincula diretamente com o ambiente, entendido como a interação da sociedade com a natureza, de forma indissociável, pois as condições e/ou alterações do meio natural só têm importância para o homem quando passam a ser por ele percebidas ou quando afetam o seu bem-estar e o seu modo de vida. Monteiro (1975) faz uma avaliação da urbanização na criação de um ambiente climático específico, através das alterações dos atributos climáticos.

Em Monteiro, acima, entre as consequências do crescimento dos centros urbanos deve se destacar as alterações da atmosfera, em que a poluição atmosférica tem um efeito direto sobre a saúde humana podendo causar graves problemas.

O Sistema Clima Urbano é uma proposição de abordagem geográfica do clima da cidade, ou seja, envolve tanto os elementos de ordem meteorológica da atmosfera quanto os elementos da paisagem urbana em sua dinâmica, que, conjuntamente formam o ambiente atmosférico da cidade, resultando no conhecimento do seu clima e no levantamento de sugestões para o planejamento da mesma. (MONTEIRO, 1990, p.19).

Nos Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo, a cidade e, conseqüentemente, sua expansão, acaba por modificar o clima devido a alteração da superfície e conseqüentemente com o aumento de calor, resultante das modificações na ventilação (edificações verticalizadas), na umidade do ar e ainda sobre as precipitações, sendo causa de diversas implicações para a saúde pública.

A Representação da OPAS/OMS no Brasil, em parceria com o Ministério da Saúde, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde - SVS e com a Fundação Oswaldo Cruz, por meio da Vice Presidência de Serviços de Referência e Ambiente – VPSRA, apresenta o primeiro volume de uma série de publicações sobre Saúde Ambiental intitulado “Mudanças climáticas e ambientais e seus efeitos na saúde: cenários e incertezas para o Brasil”, que os autores, indicam os riscos associados às mudanças climáticas globais consideradas no contexto da globalização, das alterações ambientais, das políticas públicas e da governança. Apresentando o setor saúde, como indicador responsável na redução das vulnerabilidades sociais e ambientais.

As mudanças climáticas refletem o impacto de processos socioeconômicos e culturais, como o crescimento populacional, a urbanização, a industrialização e o

aumento do consumo de recursos naturais e da demanda sobre os ciclos biogeoquímicos (McMICHAEL, 1999; CONFALONIERI *et al*, 2002).

Para o Terceiro Relatório (Third Assessment Report - TAR) do (IPCC, 2001b), dentre os vários serviços que os ecossistemas desempenham como reguladores das condições de vida estão à manutenção da biodiversidade, da ciclagem de água e dos estoques de carbono, que mitigam o agravamento do efeito estufa.

A avaliação dos efeitos sobre a saúde relacionados com os impactos das mudanças climáticas é extremamente complexa e requer uma avaliação integrada com uma abordagem interdisciplinar dos profissionais de saúde, climatologistas, cientistas sociais, biólogos, físicos, químicos, epidemiologistas, dentre outros, para analisar as relações entre os sistemas sociais, econômicos, biológicos, ecológicos e físicos e suas relações com as alterações climáticas, segundo McMichel, (2003).

Em áreas urbanas alguns efeitos da exposição a poluentes atmosféricos são potencializados quando ocorrem alterações climáticas, principalmente as inversões térmicas. Isto se verifica em relação à asma, alergias, infecções bronco-pulmonares e infecções das vias aéreas superiores (sinusite), principalmente nos grupos mais susceptíveis, que incluem as crianças menores de cinco anos e indivíduos maiores de 65 anos de idade. Os efeitos da poluição atmosférica na saúde humana têm sido amplamente estudados em todo o mundo. Estudos epidemiológicos evidenciam um incremento de risco associado às doenças respiratórias e cardiovasculares, assim como da mortalidade geral e específica associadas à exposição a poluentes presentes na atmosfera (POPE *et al.*, 1995; OPAS, 2005; ANDERSON *et al.*, 1996; RUMEL *et al.*, 1993; CIFUENTES *et al.*, 2001).

O CONAMA 03/90 e Lei 8.544/78 do Estado de Goiás estabelecem os padrões de qualidade do ar. A legislação estadual define no artigo 33 os padrões de qualidade do ar: Concentração média anual: 40mg/ m³; Concentração máxima diária: 120mg/m³. As normas brasileiras estabelecem para o tempo de amostragem de 24h: 240mg/m³ - Padrão primário; 150mg/m³- Padrão secundário.

Pontuando que os resultados revelam que a qualidade do ar é influenciada por fatores climáticos e ambientais ocorrentes e eventuais, além da emissão de poluentes por veículos e indústrias.

A associação entre altas temperaturas e elevadas concentrações de poluentes atmosféricos pode gerar um incremento das hospitalizações, atendimentos de emergência, consumo de medicamentos e taxas de mortalidade (EPA, 2007).

A interação entre poluição e clima também deve ser considerada como fator de risco para as doenças do coração, seja como consequência de *stress* oxidativo, infecções respiratórias ou alterações hemodinâmicas. O aumento da temperatura também está associado ao incremento de partículas alergênicas produzidas pelas plantas, aumentando o número de casos de pessoas com respostas alérgicas e asmáticas (ZAMORANO *et al.*, 2003; UNITED STATES DEPARTMENT OF STATE, 2007).

As condições sociais como situação de moradia, alimentação e acesso aos serviços de saúde são fatores que aumentam a vulnerabilidade de populações expostas aos episódios das mudanças climáticas, que somados a exposição a poluentes atmosféricos, poderá apresentar efeitos sinérgicos com agravamento de quadros clínicos. Em áreas sem ou com limitada infraestrutura urbana, principalmente em países em desenvolvimento, todos esses fatores podem recair sobre as populações mais vulneráveis, aumentando a demanda e gastos de serviços de saúde (MARTINS *et al.*, 2004; IPCC, 2001a).

Dos resultados alcançados pelo presente estudo, são apresentados como importante ferramenta para a gestão de políticas públicas locais, e também para o desenvolvimento de ações em educação ambiental e saúde, novas formas de percepções como o desenvolvimento de uma nova visão sobre a gestão de áreas urbanas, estudadas individualmente e que envolva os moradores de cada região, para que possa possibilitar o desenvolvimento de soluções mais adequadas aos problemas específicos de cada área. Os riscos socioambientais são de forte influência sobre o estado de saúde da população, mas também, ainda há um baixo nível de percepção na forma de exposição e da responsabilidade das pessoas na minimização destes riscos, muitas vezes agravando ainda mais os impactos sobre a saúde.

Na Obra *Entre Lugares: espaços Interdisciplinares em Sociedade e Meio Ambiente*, Bernardes (2013), escreve sobre como o espaço urbano da Cidade de

Anápolis Goiás foi sendo ocupado de modo espontâneo, no entanto, nessa ocupação dos bairros que foram sendo implementada e consolidada, a questão da infraestrutura não foi observada e dada à devida importância, o que acabou por gerar consequências, dentre as que a Autora cita o asfalto e a precariedade estrutural, são marcados. Citando Autores como Minayo, Hartz e Buss, 2000; Rocha *et al*, 2000, Seidl e Zannon, 2004; a Autora apresenta estudos sobre a Qualidade de Vida e seus Indicadores: Forma Possível de Mensurar Q.V. dos Moradores das Áreas Subnormais de Anápolis.

Sobre o conceito de qualidade de vida, Bernardes (2013), tomando conceitos dos Autores mencionados, depreende como Q.V, o alcance do prazer e da satisfação, centrado em Avaliação de satisfação e insatisfação. Ainda na subjetividade e multidimensionalidade, com o primeiro visto a partir da Avaliação de cada um, e a segundo o reconhecimento tanto qualitativa como quantitativa nas diferentes dimensões. Complementa com a apresentação do conceito de Q.V. da Organização Mundial da Saúde – OMS (1995), levando em consideração “a percepção do indivíduo sobre a posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive”.

Com esse sentido, Bernardes, (2013, p. 44), faz citação dos Autores Minayo, Hartz e Buss (2000, p.9).

A noção de qualidade de vida transita em um campo semântico polissêmico de um lado, está relacionada ao modo, condições e estilos de vida (...). De outro, inclui as ideias de desenvolvimento sustentável e ecologia humana. E, por fim, relaciona-se ao campo da democracia, do desenvolvimento e dos direitos humanos e sociais. (BERNARDES, 2013, P. 44).

Ainda na Autora acima, os conceitos de Q.V. apresentam duas versões, na primeira, muito embora subjetiva, deve primar pela satisfação das “necessidades mais elementares da vida humana”, cujas noções são relativas ao conforto, bem-estar, realização coletiva e individual; enquanto a segunda versão, traduz a “qualidade de vida com desenvolvimento sustentável e ecologia humana”.

Continua a Autora a depreender que a qualidade de vida é passível de mensuração, apresentando estudos de Herculano (1998), que sob a sua ótica, o conceito de Q.V. “está atrelado às diversidades individuais, sociais, culturais e pela

acessibilidade a tecnologia. ” Também, para a autora, significa dizer que depende de “um mundo vivido pelo indivíduo em uma sociedade. ”

A FIRJAN no Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil em conjunto com a Fundação Pinheiro e IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, apresenta em dados relacionados ao desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida em Anápolis GO os seguintes índices na Tabela 10.

Tabela 10 – Comparativo - Ranking do Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida

Ranking do Desenvolvimento Humano e Qualidade de Vida	
Ranking analisando todos os municípios	Analisando as 30 maiores Cidades
1ª Goiânia/GO 0.8610	1ª Goiânia/GO 0.8610
2ª Campo Grande/MS 0.8578	2ª Campo Grande/MS 0.8578
3ª Sorriso/MT 0.8453	3ª Sorriso/MT 0.8453
4ª Primavera do Leste/MT 0.8388	4ª Cuiabá/MT 0.8292
5ª Lucas do Rio Verde 0.8387	5ª Dourados/MS 0.8054
6ª Chapadão do Céu/GO 0.8302	6ª Anápolis/GO 0.8005
7ª Cuiabá/MT 0.8292	7ª Jataí/GO 0.7935
8ª Alto Taquari/MT 0.8251	8ª Itumbiara/GO 0.7924
9ª Cezarina/GO 0.8149	9ª Rondonópolis/MT 0.7891
10ª Uruaçu/GO 0.8061	10ª Sinop/MT 0.7836
11ª Dourados/MS 0.8054	11ª Rio Verde/GO 0.7821
12ª Nova Mutum/MT 0.8052	12ª Três Lagoas/MS 0.7740
13ª Anápolis/GO 0.8005	13ª Brasília/DF 0.7709
14ª Caçu/GO 0.7997	14ª Caldas Novas/GO 0.7668
15ª Mineiros/GO 0.7979	15ª Aparecida de Goiânia/GO 0.7586
16ª Campo Novo do Parecis/MT 0.7947	16ª Senador Canedo/GO 0.7463
17ª Morrinhos/GO 0.7946	17ª Valparaíso de Goiás/GO 0.7460
18ª Jataí/GO 0.7935	18ª Catalão/GO 0.7408
19ª Itumbiara/GO 0.7924	19ª Trindade/GO 0.7386
20ª Sapezal/MT 0.7907	20ª Várzea Grande/MT 0.7286
21ª Rondonópolis/MT 0.7891	21ª Cáceres/MT 0.6854
22ª Goianésia/GO 0.7873	22ª Corumbá/MS 0.6806
23ª Ceres/GO 0.7868	23ª Formosa/GO 0.6644
24ª Jandaia/GO 0.7868	24ª Tangará da Serra/MT 0.6634
25ª Aparecida do Taboado/MS 0.7867	25ª Planaltina/GO 0.6536
26ª Crixás/GO 0.7853	26ª Ponta Porá/MS 0.6371
27ª Rio Brillhante/MS 0.7847	27ª Águas Lindas de Goiás/GO 0.6170
28ª Sinop/MT 0.7836	28ª Santo Antônio do Descoberto/GO 0.6093
29ª Rio Verde/GO 0.7821	29ª Luziânia/GO 0.6019
30ª Barro Alto/GO 0.7809	30ª Novo Gama/GO 0.5813

FONTE: FIRJAN, 2014.

Na análise de todos os Municípios, Anápolis GO ocupa a 13ª posição relacionada ao desenvolvimento Humano e a Qualidade de Vida, perdendo para Goiânia que ocupa a 1ª posição, ganhando para outros Municípios que ocupam da 14ª à 30ª posições. Na análise das 30 maiores Cidades, com Goiânia ocupando a 1ª posição, desponta Anápolis GO com a 6ª posição, concorrendo com outras Cidades até a 30ª posição, como demonstrado no Quadro acima.

O Sistema FIRJAN (2014) apresenta a Tabela 11, com especificações territoriais de Anápolis, com IDHM considerado alto, em uma densidade demográfica de 362,57 hab/km²:

Tabela 11 – Caracterização do Território

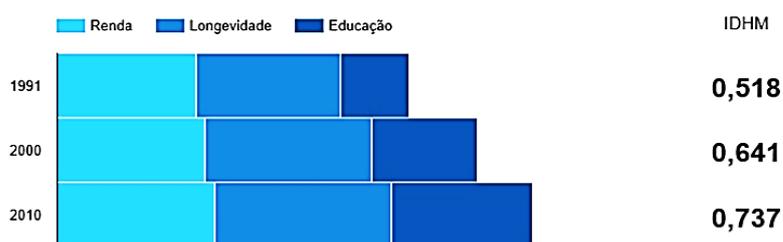
Caracterização do território	
Área	924,06 Km ²
IDHM 2010	0,737
Faixa do IDHM	Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799)
População (Censo 2010)	334.613 hab/km ²
Densidade demográfica	362,57 hab/km ²
Ano de instalação	1887
Microrregião	Anápolis
Mesorregião	Centro Goiano

FONTE: FIRJAN, 2014

Com FIRJAN, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) - Anápolis é 0,737, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é Longevidade, com índice de 0,822, seguida de Renda, com índice de 0,737, e de Educação, com índice de 0,660. Com dados vistos no Gráfico 14.

Gráfico 14 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IDHM



FONTE: FIRJAN, 2014

Evolução histórica dos índices nas apresentações da FIRJAN, Fundação João Pinheiro e IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada:

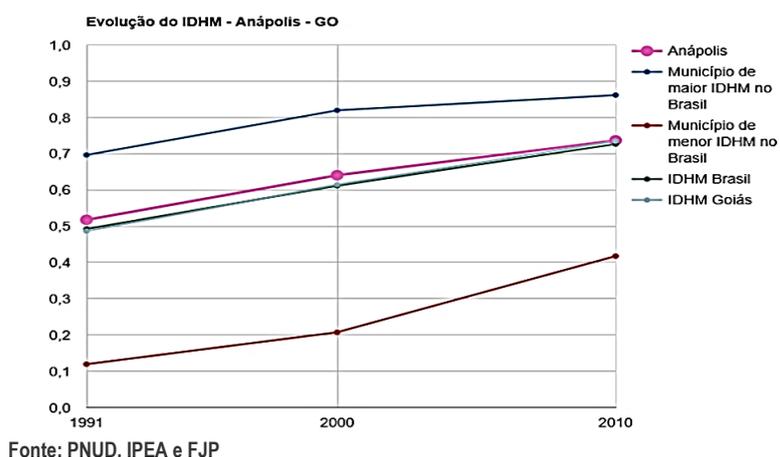
Entre 2000 e 2010: o IDHM passou de 0,641 em 2000 para 0,737 em 2010 - uma taxa de crescimento de 14,98%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido em 73,26% entre 2000 e 2010. Nesse período, a dimensão cujo índice mais

creceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,169), seguida por Renda e por Longevidade.

Entre 1991 e 2000: o IDHM passou de 0,518 em 1991 para 0,641 em 2000 - uma taxa de crescimento de 23,75%. O hiato de desenvolvimento humano foi reduzido em 74,48% entre 1991 e 2000. Nesse período, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,171), seguida por Longevidade e por Renda.

Entre 1991 e 2010: de 1991 a 2010, o IDHM do município passou de 0,518, em 1991, para 0,737, em 2010, enquanto o IDHM da Unidade Federativa (UF) passou de 0,493 para 0,727. Isso implica em uma taxa de crescimento de 42,28% para o município e 47% para a UF; e em uma taxa de redução do hiato de desenvolvimento humano de 54,56% para o município e 53,85% para a UF. No município, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,340), seguida por Longevidade e por Renda. Na UF, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,358), seguida por Longevidade e por Renda, com resultados configurados no Gráfico 15.

GRÁFICO 15 – Evolução do IDHM – Anápolis - GO



Nas análises da Demografia e Saúde, dados FIRJAN traçam os seguintes dados sobre a População:

Entre 2000 e 2010, a população de Anápolis cresceu a uma taxa média anual de 68%, enquanto no Brasil foi de 1,17%, no mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 97,82% para 98,25%.

Em 2010 viviam no município 334.613 pessoas. Entre 1991 e 2000, a população do município cresceu a uma taxa média anual de 2,06%. Na UF, esta taxa foi de 2,46%, enquanto no Brasil foi de 1,63%, no mesmo período. Na década, a taxa de urbanização do município passou de 95,43% para 97,82%.

Tabela 12 – População Rural e Urbana de Anápolis - GO

População total, por Gênero – Rural e Urbana

População	População (1991)	% do Total (1991)	População (2000)	% do Total (2000)	População (2010)	% do Total (2010)
População total	235.884	100,00	283.395	100,00	334.613	100,00
Homens	115.321	48,89	138.029	48,71	163.256	48,79
Mulheres	120.563	51,11	145.366	51,29	171.357	51,21
Urbana	225.111	95,43	277.207	97,82	328.755	98,25
Rural	10.773	4,57	6.188	2,18	5.858	1,75

Fonte: PNUD, IPEA e FJP

Entre 2000 e 2010, a razão de dependência no município passou de 49,88% para 43,01% e a taxa de envelhecimento, de 4,98% para 6,67%. Em 1991, esses dois indicadores eram, respectivamente, 57,22% e 3,81%. Já na UF, a razão de dependência passou de 65,43% em 1991, para 54,94% em 2000 e 45,92% em 2010; enquanto a taxa de envelhecimento passou de 4,83%, para 5,83% e para 7,36%, respectivamente. Nos dados a razão de dependência é qualificada como percentual da população de menos de 15 anos e da população de 65 anos e mais (população dependente) em relação à população de 15 a 64 anos (população potencialmente ativa).

Os dados apresentados com referências aos anos de 1991 a 2010. Sobre a longevidade, mortalidade e fecundidade, são da FIRJAN, Fundação João Pinheiro e IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Tabela 11, sobre a população total por gênero, nas áreas rural e urbana da Cidade.

A mortalidade infantil (mortalidade de crianças com menos de um ano de idade) no município passou de 23,9 por mil nascidos vivos, em 2000, para 15,1 por mil nascidos vivos, em 2010. Em 1991, a taxa era de 28,3. Já na UF, a taxa era de 14,0, em 2010, de 24,4, em 2000 e 29,5, em 1991. (Tabela 13).

Tabela 13 – Estrutura Etária da População – Anápolis – GO

ESTRUTURA ETÁRIA	População	% do Total	População	% do Total	População	% do Total
	(1991)	(1991)	(2000)	(2000)	(2010)	(2010)
Menos de 15 anos	76.859	32,58	80.260	28,32	78.327	23,41
15 a 64 anos	150.036	63,61	189.019	66,70	233.967	69,92
65 anos ou mais	8.989	3,81	14.116	4,98	22.319	6,67
Razão de dependência	52,22	-	49,88	-	43,01	-
Índice de						
Envelhecimento	3,81	-	4,98	-	6,67	-

Fonte: PNUD, IPEA e FJP

Entre 2000 e 2010, a taxa de mortalidade infantil no país caiu de 30,6 por mil nascidos vivos para 16,7 por mil nascidos vivos. Em 1991, essa taxa era de 44,7 por mil nascidos vivos. Com a taxa observada em 2010, o Brasil cumpre uma das metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas, segundo a qual a mortalidade infantil no país deve estar abaixo de 17,9 óbitos por mil em 2015.

Tabela 14 – Índices de Longevidade, Mortalidade e Fecundidade – Anápolis GO

Índices de Longevidade, Mortalidade e Fecundidade – Anápolis GO			
	1991	2000	2010
Esperança de vida ao nascer (em anos)	65,2	71,5	74,3
Mortalidade até 1 ano de idade (por mil nascidos vivos)	28,3	23,9	15,1
Mortalidade até 5 anos de idade (por mil nascidos vivos)	32,8	27,7	17,2
Taxa de fecundidade total (filhos por mulher)	2,4	2,2	1,7

Fonte: PNUD, IPEA e FJP

Segundo os dados dos mesmos Institutos, a esperança de vida ao nascer é o indicador utilizado para compor a dimensão Longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). No município, a esperança de vida ao nascer cresceu 2,8 anos na última década, passando de 71,5 anos, em 2000, para 74,3 anos, em 2010. Em 1991, era de 65,2 anos. No Brasil, a esperança de vida ao nascer é de 73,9 anos, em 2010, de 68,6 anos, em 2000, e de 64,7 anos em 1991.

Também, a renda per capita média de Anápolis cresceu 71,78% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 457,07, em 1991, para R\$ 589,77, em 2000, e para R\$ 785,17, em 2010. Isso equivale a uma taxa média anual de crescimento nesse período de 2,89%. A taxa média anual de crescimento foi de 2,87%, entre 1991 e 2000, e 2,90%, entre 2000 e 2010. A proporção de pessoas pobres, ou seja, com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 140,00 (a preços de agosto de 2010), passou de 25,17%, em 1991, para 15,62%, em 2000, e para 5,74%, em 2010.

Acrescentam ainda que a evolução da desigualdade de renda nesses dois períodos pode ser descrita através do Índice de Gini, que passou de 0,56, em 1991, para 0,56, em 2000, e para 0,50, em 2010. Na FIRJAN, Índice de Gini, é um instrumento usado para medir o grau de concentração de renda. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de 0 (zero) a 1 (um), sendo que 0 (zero) representa a situação de total igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, e o valor 1 (um) significa completa desigualdade de renda, ou seja, se uma só pessoa detém toda a renda do lugar.

Dispostos os dados em gráficos apresentados FIRJAN, FJP e IPEA:

Tabela 15 – Renda, Pobreza e Desigualdade – Anápolis – GO

Renda, Pobreza e Desigualdade – Anápolis - GO

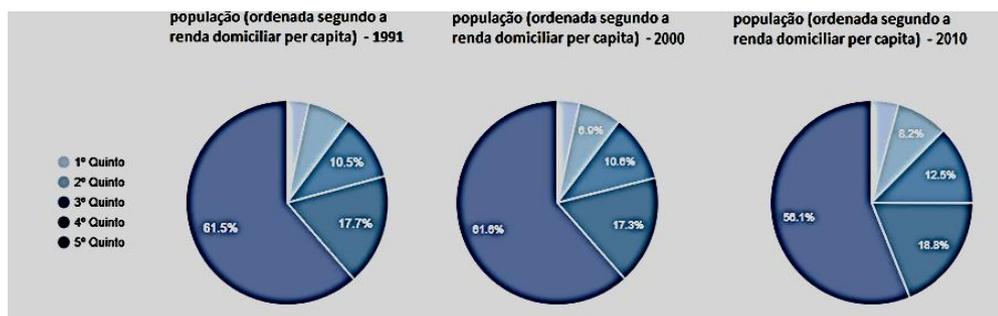
	1991	2000	2010
Renda per capita (em R\$)	457,07	589,77	785,17
% de extremamente pobres	6,35	3,61	1,00
% de pobres	25,17	15,62	5,74
Índice de Gini	0,56	0,56	0,50

Fonte: PNUD, IPEA e FJP

As desigualdades serão analisados nos dados sobre a renda per capita da população nos anos de 1991, 2000 e 2010. Gráfico 16, que estipula a ordenação da população, segundo a renda domiciliar per capita nos anos de referências.

Gráfico 16 – Índices Populacionais – Anápolis – GO

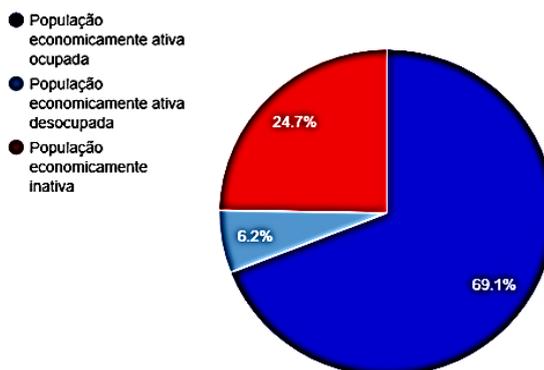
Índices Populacionais – Anápolis – GO



Fonte: PNUD, IPEA e FJP

Os índices FIRJAN, FJP e IPEA, disponibilizam que entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 66,81% em 2000 para 69,06% em 2010. Gráficos 16 e 17.

Gráfico 17 – Índices Econômicos da População



Fonte: PNUD, IPEA e FJP

Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) passou de 11,79% em 2000 para 6,21% em 2010, Tabela 15.

Em 2010, das pessoas ocupadas na faixa etária de 18 anos ou mais do município, 3,64% trabalhavam no setor agropecuário, 0,07% na indústria extrativa, 15,90% na indústria de transformação, 8,33% no setor de construção, 0,86% nos setores de utilidade pública, 20,73% no comércio e 45,17% no setor de serviços, Tabela 15.

Tabela 16 – Ocupação da População a partir de 18 anos – Anápolis – GO

Ocupação da População a partir de 18 anos – Anápolis - GO

	2000	2010
Taxa de atividade	66,81	69,06
Taxa de desocupação	11,81	6,21
Grau de formalização dos ocupados – 18 anos ou mais	50	60,17
Nível educacional dos ocupados		
% dos ocupados com fundamental completo	47,97	67,32
% dos ocupados com ensino médio completo	28,8	48,6
Rendimento médio		
% dos ocupados com rendimento de até 1 salário mínimo	43,84	10,62

% dos ocupados com rendimento de até 2 salários mínimo	74,8	66,22
Percentual dos ocupados com rendimento de até 5 salários mínimo	91,38	90,58

Fonte: PNUD, IPEA e FJP

Na mesma seara, dados de substantivos são relativos à população com domicílios que possuem água encanada, energia elétrica e coleta de lixo. Tabela 21 da PNUD, IPEA e FJP, exemplificam dados relativos aos anos de 1991, 2000 e 2010. Com relação a % da população em domicílios com água encanada, em 1991 havia 84,45%, com aumento para 94,20 % em 2000, saltando para 98,59 em 2010. A % da população com energia elétrica em 1991 com 98,04%, saltou em 2010 para 99,98%; cujos índices foram maiores em relação à % da população em domicílios com coleta de lixo: em 1991, (56,76%); em 2000 (95,52%) e, em 2010 (99,51%). Dos índices apresentados, os crescimentos mais significativos ocorreram com relação à % da população em domicílios com coleta de lixo, com aumento de 42,75% de 1991 a 2010.

Tabela 17 – Indicadores de Habitação – Anápolis – GO

Indicadores de Habitação – Anápolis - GO

	1991	2000	2010
% da população em domicílios com água encanada	84,45	94,20	98,59
% da população em domicílios com energia elétrica	98,04	99,82	99,98
% da população em domicílios com coleta de lixo. * Somente para população urbana	56,76	95,52	99,51

Fonte: PNUD, IPEA e FJP

Sobre a vulnerabilidade social da população da Cidade de Anápolis Goiás a Tabela 18 apresenta indicadores sobre a mortalidade infantil e crianças e jovens, sobre a família, trabalho e renda, e, sobre condição de moradia.

Tabela 18 – Vulnerabilidade Social da População de Anápolis – 1991, 2000, 2010

Vulnerabilidade Social da População de Anápolis

CRIANÇAS E JOVENS	1991	2000	2010
MORTALIDADE INFANTIL	28,27	23,88	15,14
% DE CRIANÇAS DE 0 A 5 ANOS FORA DA ESCOLA	-	83,71	77,00
% DE CRIANÇAS DE 6 A 14 ANOS FORA DA ESCOLA	14,83	4,03	3,69
% DE PESSOAS DE 15 A 24 ANOS QUE NÃO ESTUDAM, NÃO TRABALHAM E SÃO VULNERÁVEIS, NA POPULAÇÃO DESSA FAIXA	-	11,80	6,75
% DE MULHERES DE 19 A 17 ANOS QUE TIVERAM FILHOS	2,67	3,58	2,69
TAXA DE ATIVIDADE – 10 A 14 ANOS	-	8,13	6,38

FAMÍLIA	12,57	12,31	9,93
% DE MÃES CHEFES DE FAMÍLIA SEM FUNDAMENTAL E COM FILHO MENOR, NO TOTAL DE MÃES CHEFES DE FAMÍLIA			
\$ DE VULNERÁVEIS E DEPENDENTES DE IDOSOS	2,10	2,32	1,55
% DE CRIANÇAS COM ATÉ 14 ANOS DE IDADE QUE TEM RENDA DOMICILIAR PER CAPITA IGUAL OU INFERIOR A R\$70,00 MENSAIS	9,68	6,25	1,65
TRABALHO E RENDA	53,43	40,07	21,26
% DE VULNERÁVEIS À POBREZA			
% DE PESSOAS DE 18 ANOS OU MAIS SEM FUNDAMENTAL COMPLETO E EM OCUPAÇÃO INFORMAL	-	45,29	29,50
CONDIÇÃO DE MORADIA			
% DA POPULAÇÃO EM DOMICÍLIOS COM BANHEIRO E ÁGUA ENCANADA	77,52	92,89	96,09

Fonte: PNUD, IPEA e FJP

Na PNUD, IPEA e FJP (2010), a mortalidade infantil que em 1991 apresentava índices de 28,27%, transitando os 23,88% em 2000, reduziu para 15,14% em 2010. Crianças de 6 a 14 anos fora da escola chegou em 2010 com 3,69%, com queda drástica nos índices de 1991 de 14,83%. Mulheres de 10 a 17 anos que tiveram filhos na proporção de 2,67%, transitou em 2000 com 3,58%, atingindo 2,69% em 2000. Com relação à família, as mães chefes de família sem ensino fundamental e com filho menor decaiu de 12,57% em 1991, para 9,93% em 2010. Entre 1991 e 2000, houve um aumento de 0,91% entre mulheres de 10 a 17 anos que tiveram filhos; com redução de 0,89% entre 2000 e 2010. Contudo, no comparativo entre 1991 e 2010, o aumento foi de 0,02%.

3 ANÁPOLIS A PARTIR DA REVISÃO DO PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO 2015 – 2025

Apresenta o Capítulo, a redação da Revisão do Plano Diretor Participativo de Anápolis de 2015, cuja finalidade reside na propositura de que sejam revisados alguns dos fatores conceituais de utilização na definição do uso e ocupação do solo,

bem como da hierarquização e classificação de vias do sistema viário, “também da estrutura urbana a ser modificada ou com relação a construir, para definição de melhores” elementos estruturadores para se concretizar o objetivo do Plano Diretor.

Nas pesquisas realizadas, do Plano Diretor Participativo de Anápolis a qualidade de vida da população tem vistas à melhoria, inclusive das condições habitacionais e de serviços de infraestrutura urbana, para que a eficiência econômica da cidade seja crescente, com a ampliação dos benefícios das obras e edificações sustentáveis, com uma forma administrativa atuante em termos de atualização tecnológica, de aprovação de projetos, e de uma fiscalização eficaz com a diminuição da poluição causada pelas obras.

3.1 ANÁPOLIS E A URBANIZAÇÃO

A Revisão do Plano Diretor Participativo, (2015) constata que são possíveis de verificações pontos fortes e de potencial ambiental de Anápolis, como as APPs, com grande quantidade de margens de rios, córregos e nascentes, com vegetação remanescente. Potencial Hídrico com grande número de nascentes, tanto em área urbana e área rural e rios importantes para o Município (Antas, Piancó e Padre Souza); Parques Municipais (Áreas Verdes) em que até o momento foram criados nove parques, sendo apenas dois instituídos formalmente, com Arborização.

Dizendo que mesmo que seja frequentemente realizada com espécies inadequadas, existe uma alta proporção de ruas, avenidas, praças e áreas de lazer arborizadas; com as Áreas Verdes Remanescentes em que existem áreas urbanas, Peri urbanas e rurais com grande potencial para criação de corredores ecológicos ligando os mosaicos de vegetação do Município, propriedades rurais dentro do perímetro do Município apresentam frequente prática de atividades de horticultura e agropecuária, onde são produzidos alimentos que abastecem a cidade, apesar do frequente emprego de tecnologias ultrapassadas e do uso de agrotóxicos em grande escala.

No mesmo Diagnóstico, a Cidade apresenta pontos frágeis, como o desconhecimento da quantidade exata das AIAs, como por exemplo os cursos

d'água e APPs (matas ripárias) e se estas áreas se encontram em conformidade com a legislação ambiental vigente. Estes dados devem ser obtidos por meio de um levantamento e monitoramento onde o produto será o mapeamento dessas áreas através do uso de Geotecnologias. Diz que nem todos os Parques Municipais criados foram institucionalizados formalmente, que também carecem de mapeamento georeferenciado. Que ainda não há um Plano Diretor da Arborização Urbana, que regulamente as diretrizes e projetos para a correta arborização do Município, focando primordialmente o inventário de todas as espécies arbóreas passíveis de substituição (inadequadas) dentro da área urbana, e ainda a promoção de novos plantios visando melhorar a qualidade de vida dos habitantes do Município.

Em 2012, Anápolis foi uma das Cidades eleitas pelo Ministério das Cidades para participar do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC 2 - Médias Cidades, apresentando proposta para reestruturação dos seis principais corredores de maior demanda de passageiros pelo transporte coletivo da cidade, cujo projeto foi aprovado com contrato assinado com a Caixa Econômica Federal em 2014. O mapa abaixo apresenta os seis eixos a serem estruturados com Avenida Brasil Sul, principal eixo de transporte da cidade escolhido com duas Obras de Arte, nos cruzamentos da Av. Brasil Sul com a Av. Amazílio Lino e Av. Brasil Sul com Av. Goiás e Rua Barão do Rio Branco, respectivamente.

Nessa mesma linha, a redação do ITCO (2015) sobre a Revisão do Plano Diretor Participativo da Cidade (2015), com vistas a uma cidade sustentável, mostra a exigência de maiores esclarecimentos sobre o significado de sustentabilidade com relação à eficiência energética, qualidade ambiental, uso racional da água, sob uma linguagem atual e efetivamente prática.

A Prefeitura Municipal de Anápolis GO, em conjunto com a Secretaria Municipal de Gestão e Planejamento, com a Diretoria de Gestão do Plano Diretor e o Instituto de Desenvolvimento Tecnológico do Centro-Oeste, apresentam a Revisão do Plano Diretor do Município de Anápolis Goiás 2015-2025, em diagnóstico de Leitura Técnica (ITCO, 2015). Revisão que traz a Leitura de Anápolis GO como o terceiro maior Município em população do Estado de Goiás, estando na posição de segundo maior município em arrecadação de impostos e tendo uma posição

privilegiada de segunda maior cidade do Estado de Goiás, fazendo parte da região mais desenvolvida do Centro-Oeste brasileiro: o eixo *Goiânia-Anápolis-Brasília*.

O mesmo Relatório mostra dados do Censo do IBGE de 2010, em que Anápolis GO possuía uma população de 334.613 habitantes, com estimativa populacional para o ano de 2015 de 366.491 habitantes, em crescimento significativo através de suas décadas. Tabela 19.

Tabela 19 – Estimativa Populacional 1990/2010

Estimativa Populacional 1990/2010				
Descrição	1980	1991	2000	2010
0 a 4 anos (habitantes)	23.736	25.462	26.813	23.548
5 a 9 anos (habitantes)	21.684	25.671	26.784	25.313
10 a 14 anos (habitantes)	22.406	26.959	28.102	29.460
15 a 19 anos (habitantes)	22.815	26.075	29.150	29.242
20 a 29 anos (habitantes)	35.000	47.792	53.943	60.314
30 a 39 anos (habitantes)	21.449	35.674	46.714	54.527
40 a 49 anos (habitantes)	15.183	22.841	34.160	46.461
50 a 59 anos (habitantes)	9.656	14.658	20.748	32.486
60 a 69 anos (habitantes)	5.443	9.004	12.821	18.903
70 a 79 anos (habitantes)	2.043	4.035	6.540	10.186
80 anos ou mais (habitantes)	522	1.207	2.310	4.173
TOTAL	180.012	239.378	288.085	334.613

Fonte: IBGE, 2015

Nos dados do mesmo Relatório, Anápolis desponta como o terceiro Município do Estado em população ocupando a posição de primeiro Município no ranking de competitividade e desenvolvimento divulgado pela Secretaria Estadual de Planejamento (www.seplan.go.gov.br), com posição especial por estar no centro da região mais desenvolvida do Centro Oeste: eixo "*Goiânia-Anápolis-Brasília*", além de possuir um Produto Interno Bruto - PIB estimado para 2008 em R\$6,2 bilhões e um PIB *Per Capita* de R\$18.450,00, com uma economia de indústria voltada para a transformação, medicamentos, comércio atacadista, indústria automobilística e também a educação.

No mesmo Relatório um Distrito Agroindustrial (DAIA) é criado em Anápolis em 08 de setembro de 1976, com o objetivo de agregar valor à produção agropecuária e mineral da região, com sede do Polo Farmacêutico Goiano, possuidor de mais de 20 empresas: os Laboratórios Teuto Brasileiro (com

participação de 40% da Pfizer), Neoquímica (da Hypermarcas), Greenpharma, Geolab, Champion, Kinder, Vitapan, Novafarma, Genoma, AB Farmoquímica, FBM, Melcon (com participação de 40% do Laboratório Aché), Pharma Nostra, e muitos outros, que empregam mais de dez mil trabalhadores.

O Instituto de Desenvolvimento Tecnológico do Centro-Oeste - ITCO (2015) mostra o DAIA (Distrito Agroindustrial) com possuidor também de uma Estação Aduaneira do Interior (*EADI*) e de várias empresas de destaque nacional e internacional, como as empresas Adubos Araguaia, Fertilizantes Mitsui, Granol Óleos Vegetais, Gravia Esquality, Guabi, Midway International, Cereais Araguaia, Elkatex, Babymania Fraldas, Roan Alimentos, Beraca-Sabará Indústria Química, Companhia Metalgraphica Paulista, Transportadora Gabardo, RGLog Logística, DHL Logística, Laticínios Vigor, Colatex, Plastubos, Docce Vida, Hyundai, dentre outras.

No mesmo Relatório, a Estação Aduaneira do Porto Seco, com destaque dos projetos de construção da nova fábrica de caminhões da Hyundai, fábrica de motores também da Hyundai em Anápolis, com a fabricação dos modelos IX35 e o Veículo Santa Fé em 2012; fábrica de tratores da MTZ Internacional, fábrica da Indústria Ypê, e muitos outros projetos capazes de impulsionar o acelerado processo de industrialização da cidade. Também, em Anápolis a montadora de aviões da holandesa Rekkof Aircraft, para a produção do modelo da Fokker, com capacidade de produção de até 60 aeronaves/ano de pequeno, médio e grande porte investimento de R\$1,2 bilhões. Além de que o DAIA é grande gerador de fluxo de veículos, gerando forte impacto ambiental, também estando em uma Área de Risco. Sendo atravessado pela Linha Ferrovia Norte-Sul (coordenadas UTM 22k719075/8185806).

FIGURA 2 – Ferrovia Norte-Sul – DAIA - Anápolis - GO

LINHAFERROVIA NORTE-SUL (DAIA)



FONTE: ITCO, 2015

No Relatório do ITCO (2015) Anápolis, Cidade privilegiada conta ainda fora da área do Distrito Industrial (DAIA) com as empresas AMBEV, FriRibe Rações, Arroz Brejeiro, Friboi, Plumatex, Babioli, Belma Alimentos, Laboratório Uniphar, Suplemente, entre outras de grande e médio porte. O que dá à Cidade a posição de 22º maior Município importador do Brasil, com US\$1,5 bilhão em volume, cujo EADI, terminal alfandegário de uso público, como zona secundária, tem a finalidade de dar destino à prestação de serviços e a movimentação e armazenagem de mercadorias a partir de um controle aduaneiro.

No Diagnóstico da Revisão do Plano Diretor (2015), a Plataforma Logística Multimodal de Goiás deverá promover pela primeira vez no Brasil o conceito de Central de Inteligência Logística, combinando multimodalidade, telemática e otimização de fretes. Por meio do acesso eficiente aos eixos de transporte rodoviário, ferroviário e aeroportuário, permitirá a integração com as principais rotas logísticas do País.

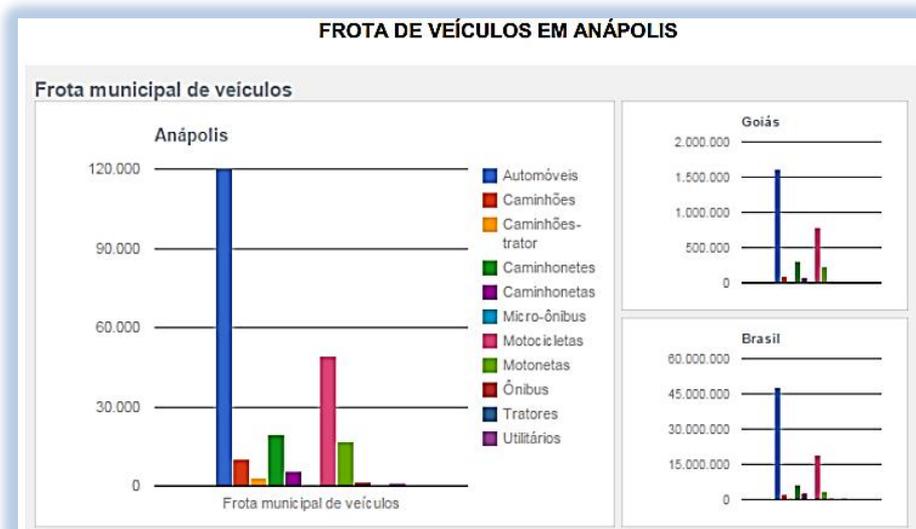
Na mesma lógica (2015), a promoção do planejamento urbano para que comporte satisfatoriamente o adequado crescimento da cidade, e conseqüentemente melhore a qualidade de vida da população, deverá constar como indispensável o conhecimento da real situação ambiental urbana atual, para que haja o desenvolvimento de um trabalho de atualização dos referidos mapas,

importantes ferramentas para o planejamento e tomada de decisões. “Especificando a destinação do solo da área rural e urbana do Município, assim como se está previsto mudar o uso do solo de alguma área específica (exemplos: Rural para Urbano, Rural para Industrial, etc.).”

Continuando no Diagnóstico da Revisão do Plano Diretor Participativo de Anápolis, tratando da Macrozona Urbana, verifica irregularidades de edificações em APPs, para que essas áreas sejam mapeadas e georeferenciadas, para que haja uma facilidade da aplicação de medidas de proteção contra ações potencialmente danosas. A partir de uma Tabela de Incomodidade, como instrumento eficaz utilizado para aprovar ou não a instalação de empreendimentos, que possa classificar em vista do seu nível de incômodo se essas instalações proporcionam em seu entorno e imediações, danos e se deve ou não ser atualizada e aperfeiçoada. (Também como o Município deve realizar estudos para classificar atividades impactantes como por exemplo sobre o trânsito, o meio ambiente, a vizinhança, etc.).

Em continuidade, aos dados apresentados do último Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em 2010 (IBGE, 2014), a população do município era de 334.613 habitantes, ocupando a terceira posição de cidade mais populosa do Estado de Goiás, estando atrás da cidade de Aparecida de Goiânia (455.735 habitantes) e da capital do Estado, Goiânia (1.301.892 habitantes). A cidade de 2000 a 2010 apresentou um crescimento populacional de aproximadamente 15%, tendo uma projeção do IBGE (2014), de uma população de 361.991 habitantes em uma densidade demográfica, hoje de uma população de 338,58 hab/km². Chamando à atenção de que essa população é essencialmente urbana, segundo dados do Instituto Mauro Borges - IMB (2015).

No Diagnóstico da Revisão do Plano Diretor Participativo de Anápolis (2015) segundo os dados do Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN (2014), no Município possui a segunda maior frota de veículos individuais do Estado de Goiás, com 119.168 veículos. Em relação às motocicletas, o Município apresenta número superior à média nacional, com 49.043 motos. Estes números são corroborados pelo IBGE (2014), na demonstração do Gráfico 18.

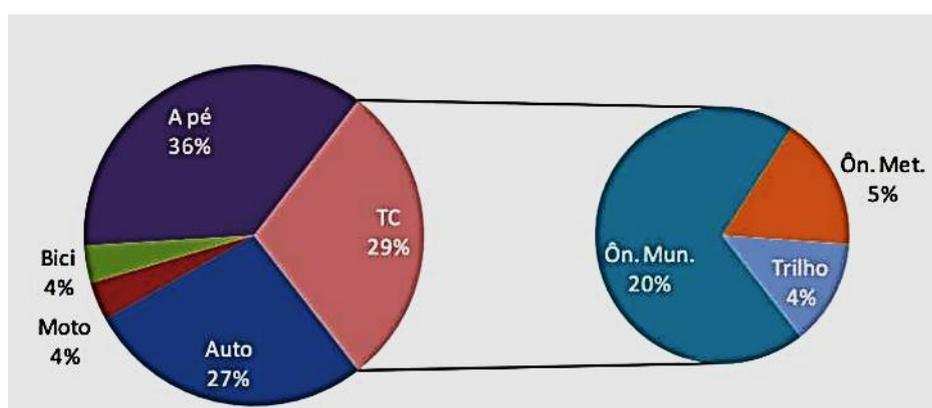


Fonte: IBGE, 2014

Na Leitura do Diagnóstico do Plano Diretor Participativo (2015), com relação à divisão modal, o Município não possui pesquisas que identifiquem a relação de percentual de viagens entre os modos a pé, bicicleta, transporte coletivo, motos e automóveis. Mas, existe na Associação Nacional de Transportes Públicos – ANTP uma divisão modal que contempla as cidades de médio porte (conforme pode ser vistos nos gráficos) como parâmetros para ilustrar o comportamento da divisão modal na cidade de Anápolis Goiás, Gráfico 19.

GRÁFICO 19 – Divisão Modal

GRÁFICO DA DIVISÃO MODAL



Fonte: ANTP, 2014

O Gráfico apresenta que o percentual da população a pé (36%) é bem maior do que o da população de Transporte Coletivo (29%), chegando próximo da população de autotransporte (27%), em detrimento dos 20% da população que transita com Ônibus Municipais, com os índices bem aproximados da população que

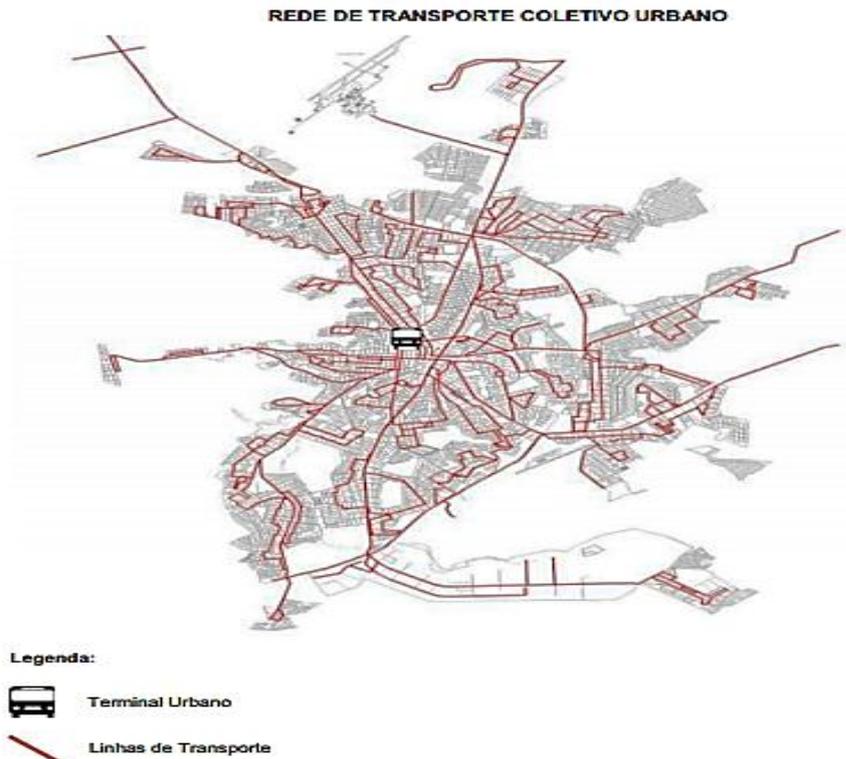
transita de Ônibus coletivo (5%), Bicicleta (4%) e Motocicleta (4%) e sobre Trilho de (4%).

No Diagnóstico do Plano Diretor Participativo de Anápolis GO (2015), o serviço de transporte coletivo de Anápolis foi instituído por meio de licitação, pela Lei Municipal nº 11, de 20 de junho de 1953, que representou o primeiro edital de licitação que autorizava a operação do transporte coletivo urbano por contrato de concessão com validade de cinco anos, renovável por mais cinco anos. Em 1988, através de renovação, o contrato passou a ter prazo de validade de 20 anos, renováveis por mais 20. Em 2008, por determinação do Ministério Público, novos estudos foram realizados para subsidiar tecnicamente uma nova licitação do transporte coletivo urbano. Com contrato de nova licitação, para operação do sistema de transporte coletivo urbano de Anápolis, realizado em 23 de agosto de 2015, para operação prevista com início no prazo de 90 dias pós a assinatura do contrato.

Na redação do Relatório, os dados do CMTT (2015) apresentam Anápolis com uma rede de transporte coletivo, constituída por 124 linhas radiais, operadas por 210 veículos. Com um único terminal urbano, situado no centro da cidade, operacionaliza a integração física, do transporte coletivo, em um único terminal urbano em que todas as linhas se integram entre si, em um sistema que transporta em média 100.000 passageiros/dia (CMTT, 2015). Segundo figura abaixo que demonstra todas as linhas que compõe o sistema de transporte coletivo urbano de Anápolis e a localização do terminal urbano, situado no centro da cidade, com transporte coletivo urbano operacionalizado para que todos os veículos percorram todas as linhas do sistema, com veículos com bilhetagem eletrônica desde 1980, de acordo com o apresentado abaixo.

FIGURA 3 – Mapa da Rede de Transporte Coletivo Urbano em Anápolis Goiás

REDE DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO EM ANÁPOLIS GOIÁS



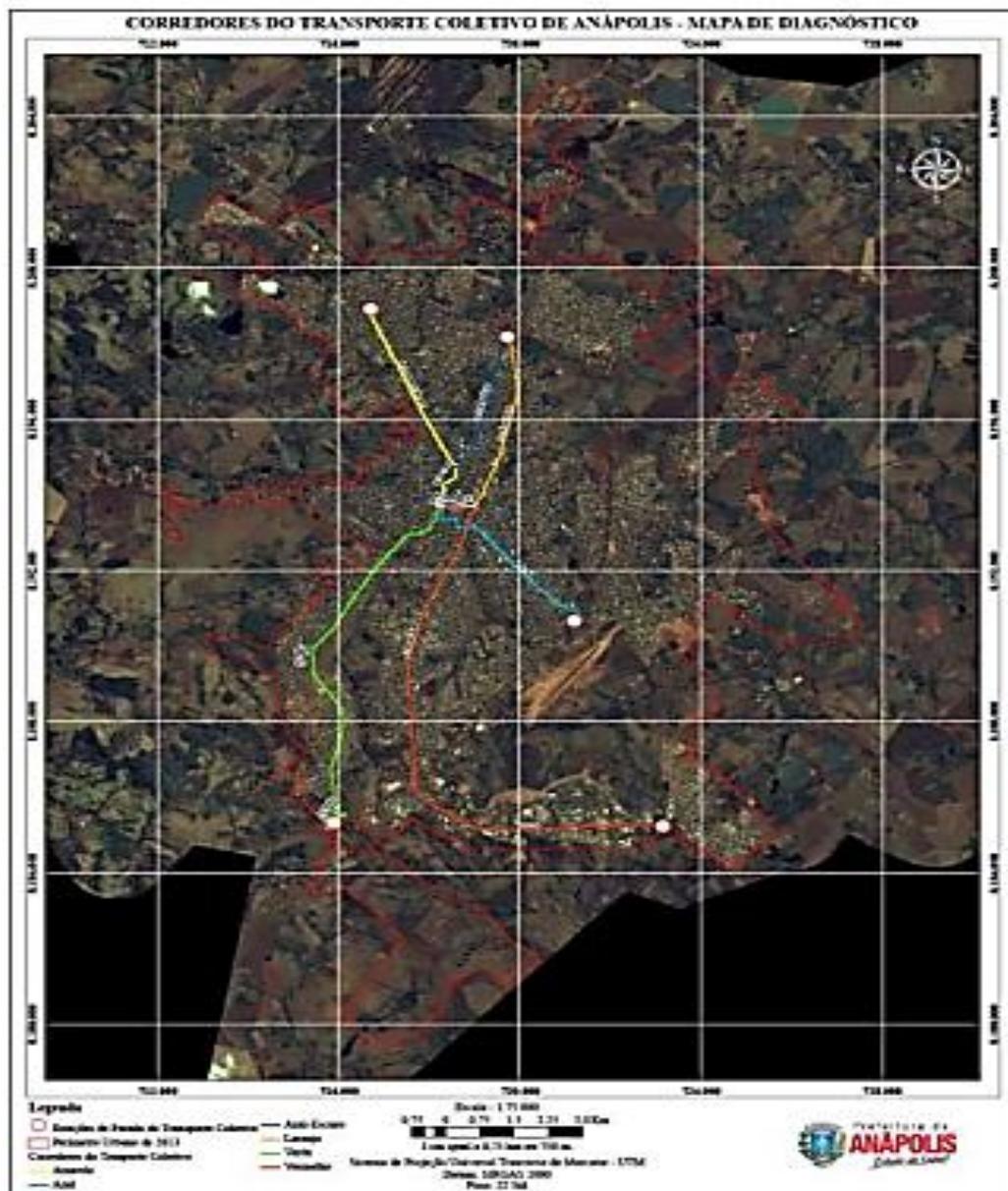
Fonte: CMTT, 2015

A rede de transporte coletivo urbano de Anápolis é servida por 1.423 pontos de embarque e desembarque sendo 360 cobertos e 1.063 descobertos. Com os locais onde estão instalados estes pontos, na sua maioria, não apresentando parâmetros de conforto, de segurança e de acessibilidade, segundo dados da Revisão do Plano Diretor da Cidade (Diagnóstico da Revisão do Plano Diretor Participativo de Anápolis GO, 2015, p. 80). A Figura 5, sobre os Corredores do Transporte Coletivo em Anápolis GO, dá uma dimensão dos traçados urbanos e dos pontos em toda a área urbana da Cidade, com convergência para o Terminal Urbano no Centro da Cidade.

No entanto, segundo os dados em foco do Diagnóstico, o sistema que transporta em média 100.000 passageiros/dia (CMTT, 2015), a partir da configuração em um único terminal central traz desvantagens ao usuário, pela obrigação dos percursos negativos, na realização de parte do trajeto em um destino indesejado, além da saturação do terminal, principalmente em de maiores movimentos: horários de pico.

FIGURA 4 – Corredores do Transporte Coletivo – Anápolis – GO

Corredores do Transporte Coletivo – Anápolis - GO



Fonte: CMTT, 2015

Segundo o Instituto de Desenvolvimento Tecnológico – Centro-Oeste (ITCO, 2015) o serviço de transporte coletivo de Anápolis instituído por meio de licitação, em que a Lei Municipal nº 11, de 20 de junho de 1953, representou o primeiro edital de licitação autorizando a operação do transporte coletivo urbano através de um contrato de concessão com validade de cinco anos, com direito a renovação por mais cinco anos. Com a instituição dos serviços em 1956 (Companhia Municipal de Trânsito e Transporte - CMTT, 2009). No entanto a partir de 1988, através de renovação, o contrato passou a ter prazo de validade de 20 anos, renováveis por

mais 20. Sendo que, ao final do ano de 2008, por determinação do Ministério Público, novos estudos foram realizados com o intuito de subsidiar tecnicamente uma nova licitação do transporte coletivo urbano.

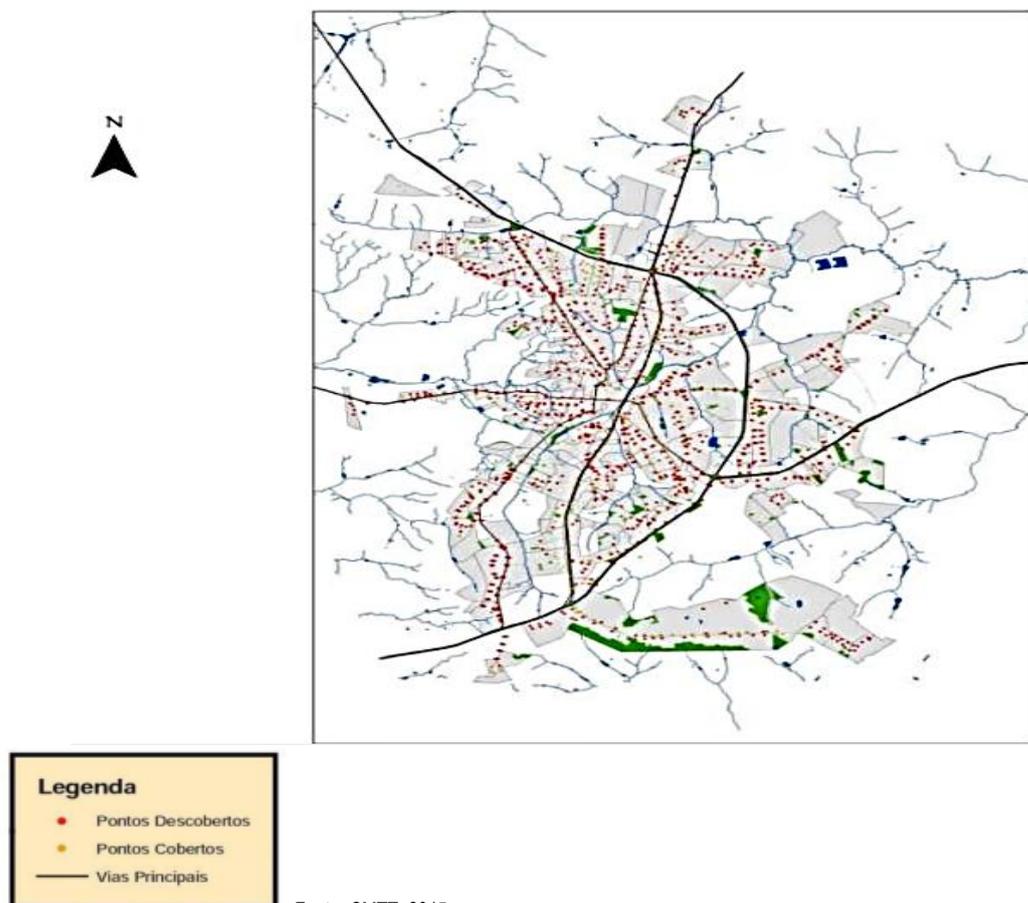
No mesmo ínterim, o contrato da nova licitação, para operação do sistema de transporte coletivo urbano de Anápolis, foi realizado no dia 23 de agosto de 2015 e o início da operação foi previsto para ser iniciado no prazo de 90 dias após a assinatura do contrato. Segundo dados da CMTT (2015), no mesmo Relatório, a rede de transporte coletivo é constituída por 124 linhas radiais, operadas por 210 veículos, possuindo um único terminal urbano, situado no centro da cidade, onde ocorre a integração física, dentro do próprio transporte coletivo, pelo fato de que todas as linhas tem origem no mesmo terminal urbano, permitindo que esta integração em um único terminal além de permitir a integração de todas as linhas entre si, possa trazer a vantagem de que uma única passagem do usuário, o possibilite ter acesso a todo o sistema de transporte coletivo.

No Relatório do ITCO (2015) todas as linhas do sistema de transporte coletivo urbano de Anápolis, têm a sua localização no terminal urbano no centro da cidade. Com a operacionalização do transporte coletivo urbano da cidade de Anápolis com todos os veículos percorrendo todas as linhas do sistema, cuja bilhetagem tem formato eletrônico desde 1980. Porém, as linhas que realizam o atendimento ao DAIA, operam em um regime especial, fazendo viagens no pico da manhã entre as 5h às 8h, e, só voltam a operar das 17h às 19h, o que dá as linhas que operam atendimento ao DAIA, forma diferente de atendimento.

No ITCO (2015) a rede de transporte coletivo urbano de Anápolis possui 1.423 pontos de embarque e desembarque sendo 360 cobertos e 1.063 descobertos, como verificado na figura abaixo, observando que “nos locais onde estão instalados estes pontos, a maioria destes, não apresenta parâmetros conforto, segurança e acessibilidade.”

FIGURA 5 – Pontos de Paradas de Transporte Coletivo em Anápolis Goiás

PARADAS DO TRANSPORTE COLETIVO EM ANÁPOLIS GOIÁS

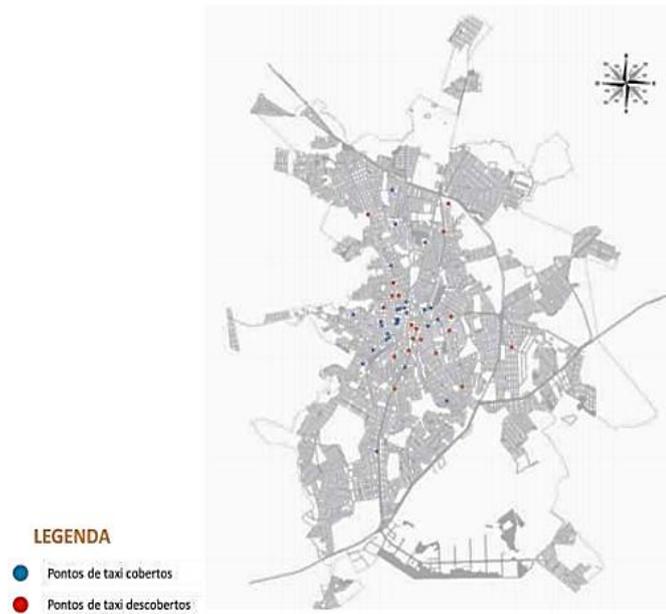


Fonte: CMTT, 2015

Apresenta o Diagnóstico da Revisão do Plano Diretor Participativo (2015) que na cidade de Anápolis, o transporte individual de passageiros é composto por táxi, moto táxi e o transporte escolar. Havendo ainda as modalidades de serviço moto-frete e transporte fretado, sem regulamentação. Em relação ao táxi, a cidade de Anápolis, possui uma legislação de 1984, o que requer uma revisão para a ampliação do número de permissões. A cidade possui hoje 205 permissões e 48 pontos de táxi, dos quais 22 são cobertos e 26 são descobertos. Figura 6:

FIGURA 6 – Pontos de Taxi em Anápolis GO

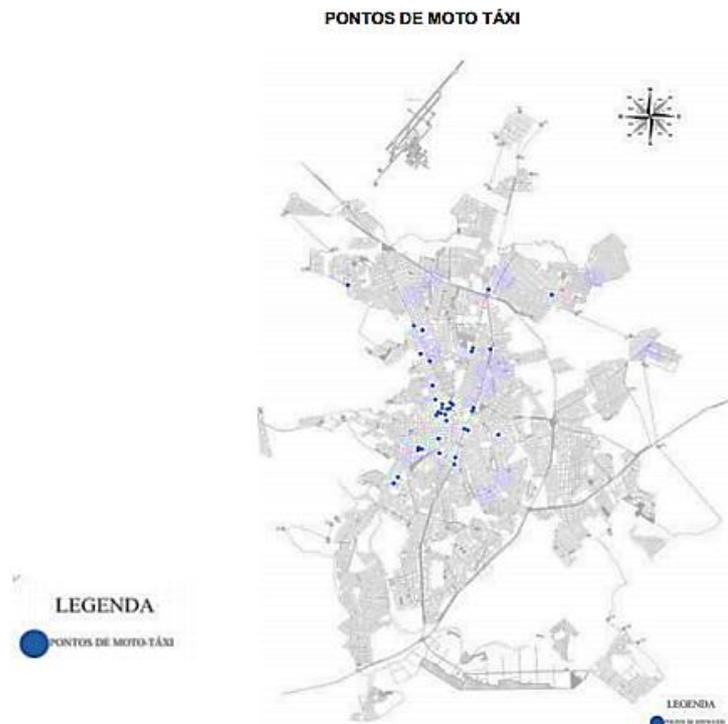
Pontos de Taxi em Anápolis GO



Fonte: CMTT, 2015

Com a existência na modalidade moto táxi, de 184 autorizações concedidas, de um total de 350 vagas autorizadas por lei, contemplando um total de 44 pontos de paradas, como verificado na Figura seguinte.

FIGURA 7 – Pontos de Moto Taxi em Anápolis GO



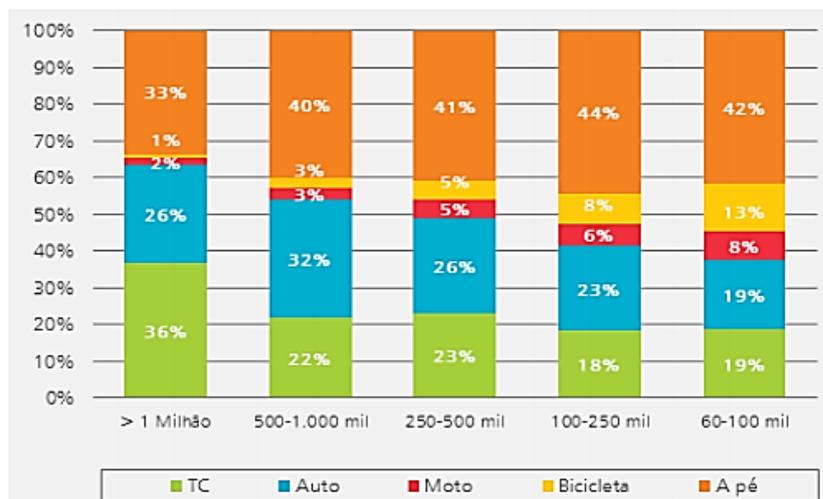
Fonte: CMTT, 2015

3.2. Desenvolvimento Urbano de Anápolis – Condicionantes

A mobilidade e acessibilidade, na Cidade de Anápolis, não possui pesquisa Origem/Destino domiciliar para permitir a identificação dos percentuais dos diferentes modos de transporte, de acordo com o ITCO (2015), e para que se possa ter uma estimativa do número de ciclistas presente hoje no Município, deverá ser feito uso da divisão modal apontada pela ANTP, por meio da análise de pesquisas realizadas em outras cidades do porte de Anápolis. Noticiando a existência de apenas duas ciclovias na Cidade, com a mais recente delas, fora dos padrões apontados pelas normas técnicas devido às dimensões restritas, tem percurso do DAIA, com continuidade na Av. Brasil Sul até aproximadamente a altura da Av. Engo. Portela. Com alguns trechos bastante antigos de uma ciclovia ao longo da Av. Fabril, sendo que neste trecho há um fluxo relevante de ciclistas. Gráfico 20:

GRÁFICO 20 – Percentuais Divisão Modal – Veículos

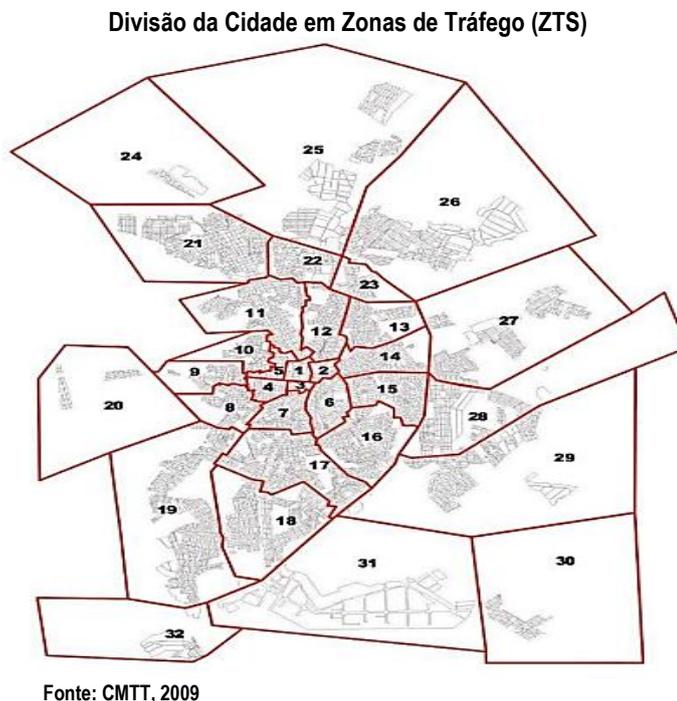
DIVISÃO MODAL APONTANDO O PERCENTUAL DE CICLISTA, PEDESTRES, MOTOCICLISTAS, AUTOMÓVEIS E TRANSPORTE COLETIVO, DE ACORDO COM A POPULAÇÃO DAS CIDADES



Fonte: ANTP, 2014

Uma Pesquisa Origem Destino foi realizada em Anápolis GO, em 2009, no terminal urbano com o objetivo de subsidiar os estudos que culminaram no caderno de referências técnicas para a licitação do transporte coletivo (Diagnóstico PD Anápolis, 2015, p.84). A pesquisa dividiu a cidade em 32 Zonas de Tráfego (Figura 8):

Figura: 08 – Divisão da Cidade em Zonas de Tráfego (ZTS)

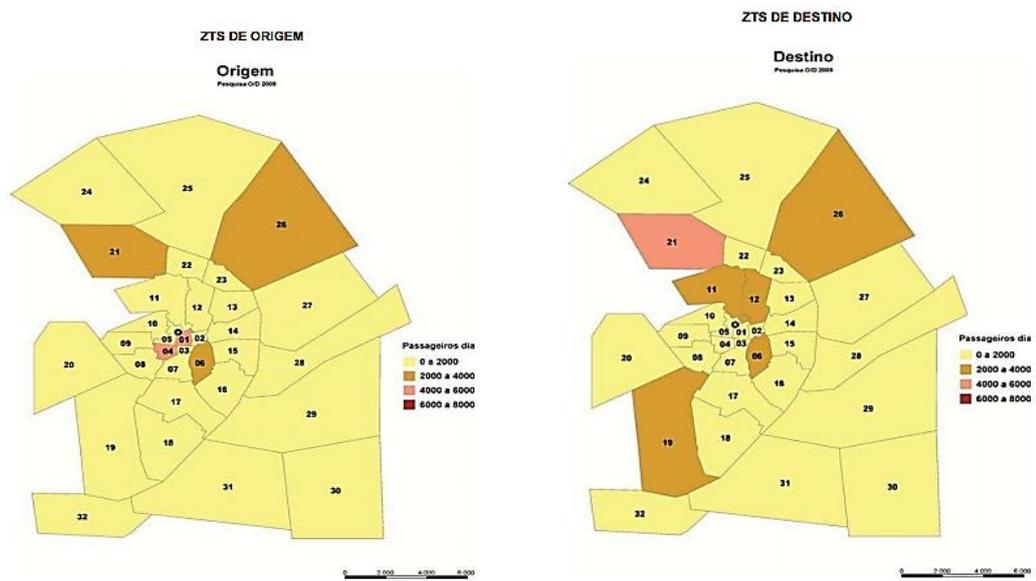


No mesmo Diagnóstico, outra pesquisa intitulada de Pesquisa de Contagem de Embarques foi realizada na mesma época com o objetivo de expansão dos dados da Pesquisa Origem Destino. Os resultados poderão ser aferidos nos mapas que se seguem (Figuras A, B e C), onde também será possível identificar o mapa de Geração de Viagens que é a somatória das viagens de Origem às viagens de Destino.

Figura 09 – Divisão da Cidade em Zonas de Tráfego (ZTS): Origem/Destino/Geração de Viagem

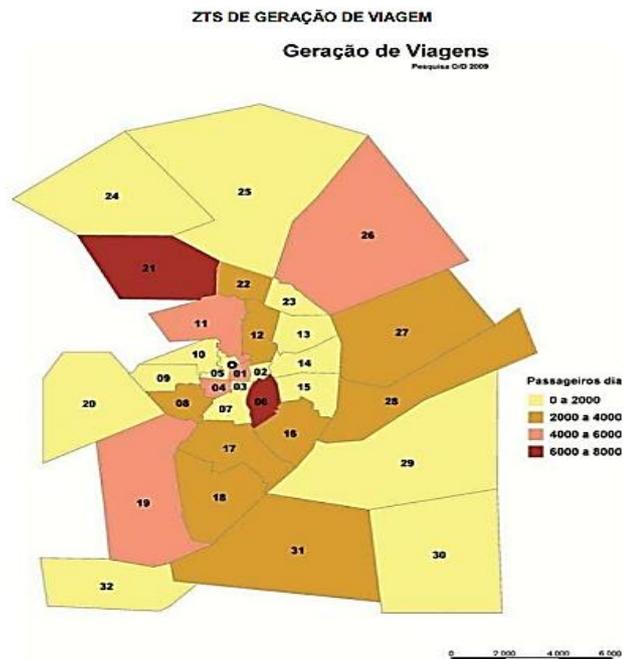
FIGURA A:
B:

FIGURA



Fonte: CMTT, 2009

FIGURA C:

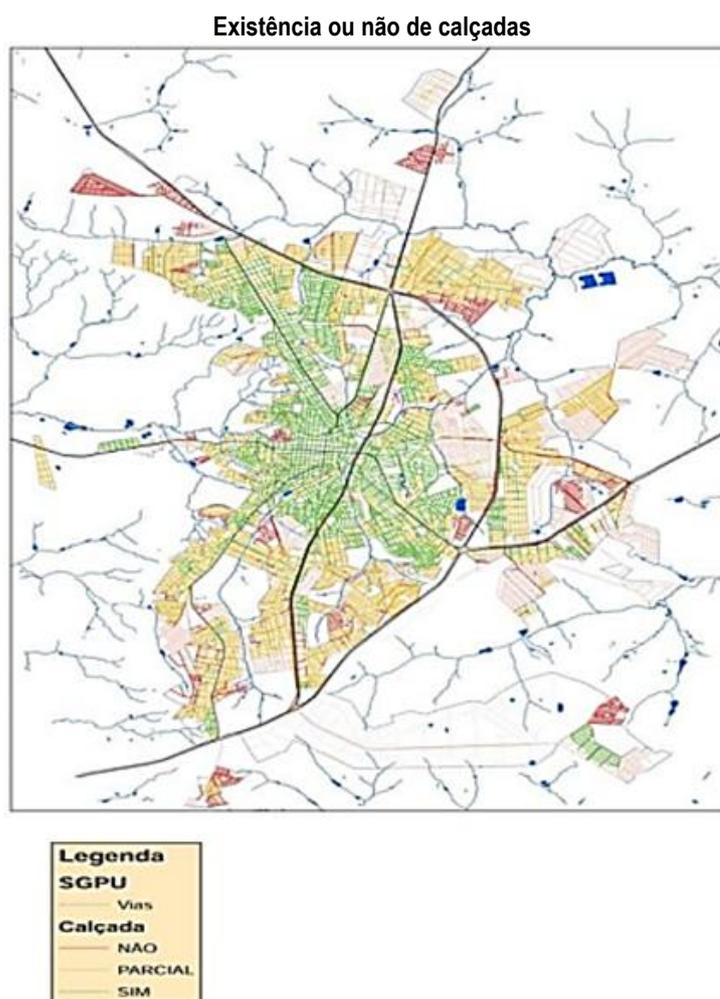


Fonte: CMTT, 2009

Na seara do RPDP (2015) a cidade de Anápolis, em vista de não ter sido uma cidade planejada, “e por não ter apresentado no Plano Diretor de 2006 um planejamento e/ou uma padronização para as suas calçadas e nem obteve uma evolução neste quesito ao longo dos anos”, apresenta hoje, calçadas irregulares e sem pavimentação na sua grande maioria, fazendo com que sejam desniveladas,

sem elementos que as tornem acessíveis, com algumas deficiências como, rebaixo para cadeirante, travessia em nível, dentre outros. Figura 10:

Figura 10 - Existência ou não de calçadas

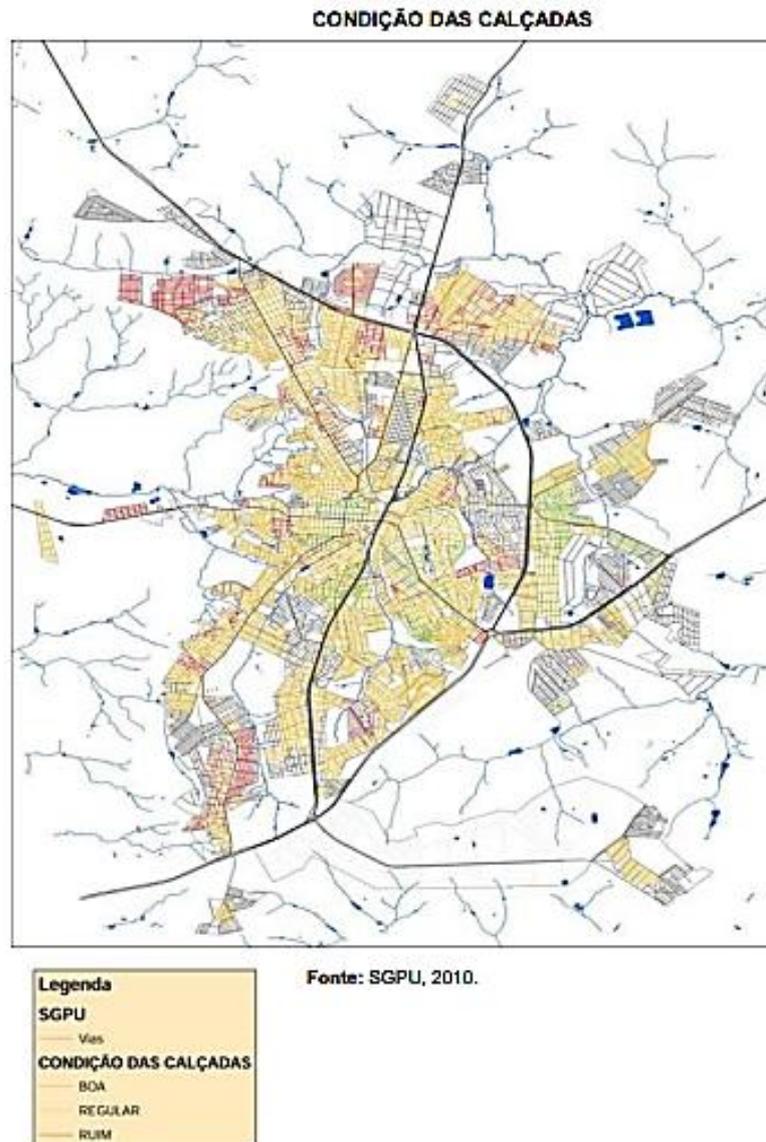


Fonte: SGPU, 2010

Inexiste uma legislação específica para padronização de calçadas, no Município que tem apenas uma legislação, que precisa ser atualizada sobre rebaixo

de meio fio em postos de combustíveis. Seguindo a redação da p. 90, houve na Cidade de Anápolis GO em 2010 um levantamento, para análise das calçadas de duas formas diferentes, com a constituição de dois mapas: o primeiro identificando ou não a existência de calçadas nos diversos bairros da cidade; enquanto o segundo identificava o estado de conservação destas calçadas com a atribuição das classificações de boa, ruim e regular. Figura 11.

Figura 11 – Condição das calçadas



Sobre a falta de mobilidade urbana, a RPDP (2015, p. 93) alerta ainda para outra problemática relativa ao sistema viário do Município, como a inexistência de vias ligações entre bairros, dando como exemplo: Av. Pedro Ludovico x Av. Brasil Sul, Av. Mato Grosso x Av. D. Elvira, Av. Patrícia x Av. Patrícia (Bairro Adriana Parque) e Vila Formosa x Bairro Itororó, em demonstração no Mapa abaixo da falta de articulações entre os Bairros citados. Figura 12.

Figura 12 – Ausência de Articulações

AUSÊNCIA DE ARTICULAÇÕES

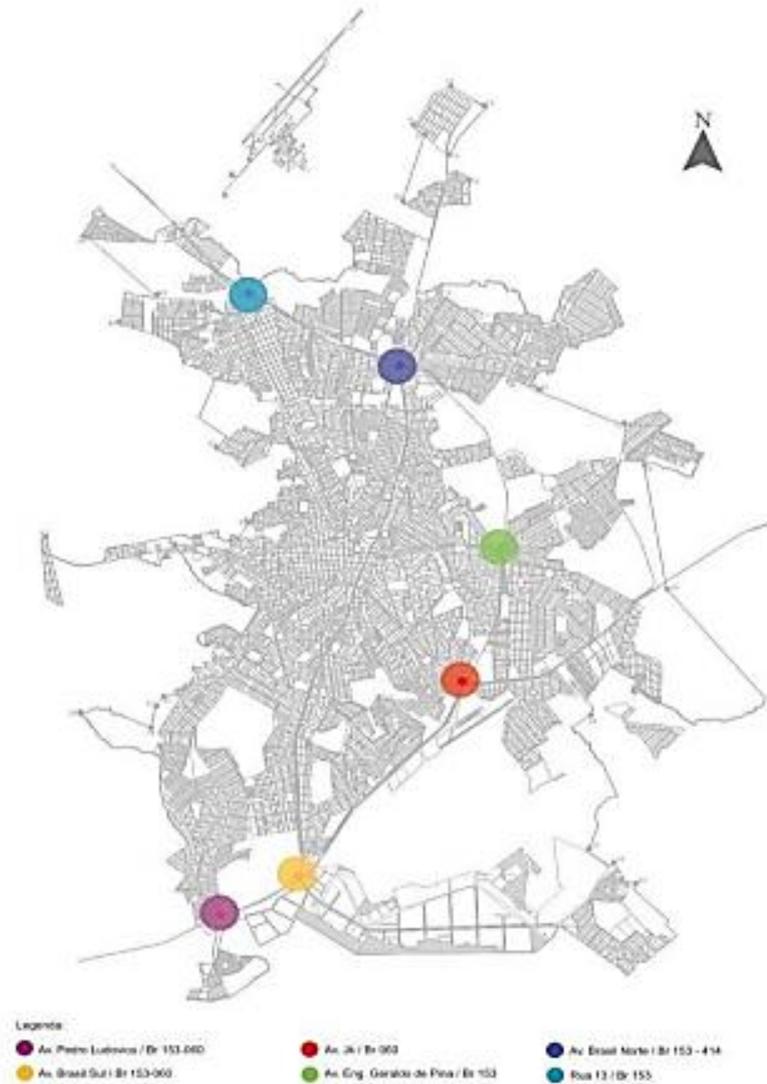


Fonte – CMTT, 2015

Atesta o Instituto de Desenvolvimento Tecnológico – Centro – Oeste (2015) que muito embora constado no Sistema Viário que a cidade apresenta diversas ligações de acesso por meio de rodovias federais e estaduais, e que a solução destes problemas não seja competência do Município, as intervenções realizadas não foram suficientes para sanar os problemas de acesso à cidade. Surgem como diagnóstico para o sistema viário dos gargalos identificados entre o Sistema Viário Federal e o Sistema Viário Municipal, verificados no Mapa Figura 13.

Figura 13 – Rodovias Federais e Vias Municipais

RODOVIAS FEDERAIS E VIAS MUNICIPAIS



Fonte: CMTT, 2015.

Com os referidos dados acima, complementando as informações sobre o Sistema Viário, em relação à área de estacionamento controlado nas vias da cidade, o número de vagas é bastante restrito com as vagas de estacionamento se limitando ao bairro central, restringindo e dificultando o estacionamento de veículos particulares nos bairros ou avenidas onde existe um intenso uso por comércios e serviços, o que poderá ser verificado no Mapa abaixo.

Figura 14 – Área de Estacionamento Controlado

Área de Estacionamento Controlado



Fonte: CMTT, 2015.

O dado Relatório (p. 106) apresenta uma população altamente urbanizada, com mais de 93% do total concentrada na zona urbana, considerando-se ainda a pequena extensão territorial do Município (933,156 km², ou seja, 0,27% do Estado), possuidora em 2010, de uma densidade demográfica de 358,58 hab/km².

Segue apresentando dados percentuais do IMB - Instituto Mauro Borges (2015), sobre a população censitária de Anápolis em 1980, 1991, 2000 e 2010.

Comprovam os dados os habitantes da área urbana da Cidade com os maiores índices estão entre os de 20 a 39 anos, em uma taxa de 31,4%, 34,9%, 34,9% e 34,3% respectivamente aos anos indicados. Tabela 20.

Tabela 20 – População censitária de Anápolis em 1980, 1991, 2000 e 2010.

População censitária de Anápolis em 1980, 1991, 2000 e 2010

DESCRIÇÃO	1980	1991	2000	2010
URBANA (%)	90,6%	94,8%	97,3%	98,2%
0 A 4 ANOS (%)	13,2%	10,6%	9,3%	7,0%
5 A 9 ANOS (5)	12,0%	10,7%	9,3%	7,6%
10 A 19 ANOS (5)	25,1%	22,2%	19,9%	17,5%
20 A 39 ANOS (%)	31,4%	34,9%	34,9%	34,3%
40 A 59 ANOS (%)	13,8%	15,7%	19,1%	23,6%
60 A 79 ANOS (%)	4,2%	5,4%	6,7%	8,7%
80 ANOS OU MAIS (%)	0,3%	0,5%	0,8%	1,2%
TOTAL (HABITANTES)	180.012	239.378	288.085	334.613

Fonte: IMB, 2015

Entretanto o seguimento que mais apresenta crescimento está entre 40 e 50 anos, em uma elevação de 13,8% (1980), 15,7% (1991), 19,1% (2000), e, 23,6% (2010). Em proporção inversa, a população urbana entre 0 a 4 anos, no período indicado, passou de 13,2% em 1980 para 7,0% em 2000, com queda acentuada em seus indicadores. Seguida pela população urbana compreendida entre 5 a 9 anos que decaiu de 12,0% em 1980 para 7,6% em 2000. Tabela 20.

Entre a Cidade de Anápolis e o Estado de Goiás, de 1991 a 2014, (Tabela 21), Anápolis apresentou segundo o IMB – Instituto Mauro Borges (2015).

Tabela 21 – Taxa de Crescimento Geométrico Populacional (%) de Anápolis, 1991 e 2014

Taxa de Crescimento Geométrico Populacional (%) de Anápolis, 1991 e 2014

	ANÁPOLIS	GOIÁS
1991	2,62	2,33
2000	2,98	2,46
2005	1,7	2,35
2010	1,51	1,84
2014	1,99	2,1

Fonte: IMB, 2015

A Taxa de crescimento geométrico da população em termos percentuais, de 2,62% enquanto o Estado detinha a marca de 2,33% em 1991. Percentuais da Cidade maiores do que os Percentuais do Estado que foram mudando no decorrer

dos anos, e a partir do ano de 2000, assume o Estado diferente posição, chegando em 2014, às taxas de 1,99% e 2,1%, a Cidade e o Estado respectivamente.

Tabela 22 – Densidade Demográfica (HAB/KM²) de Anápolis, 1991, 2000, 2002, 2010

Densidade Demográfica (HAB/KM²) de Anápolis, 1991, 2000, 2002, 2010

	1991	2000	2002	2010
ANÁPOLIS	260,65	313,69	341,27	358,59

Fonte: IMB, 2015

Segue a apresentação de dados que a densidade demográfica (Hab\Km²) entre 1991 e 2010 em Anápolis apresentava uma elevação de 260,65 em 1991, para 358,58 em 2010, em um crescimento de 97.93 (hab\km²) em 19 (dezenove) anos. Entre os anos de 1991 a 2000 o crescimento foi de 53,04 (hab\km²). Entre os anos de 2000 a 2005, houve um crescimento demográfico de 27,58 (hab\km²); enquanto de 2005 a 2010, o crescimento demográfico foi de 17,31 (hab\km²).

Em conformidade com o quadro acima, entre os anos de 1991 e 2000 houve uma maior densidade demográfica na Cidade. Mesmo havendo uma diminuição entre os períodos, (1991 = 260,65 hab\km²); 2000 = 313,69 hab\km²; 2005 = 341,27 hab\km²; e, 2010 = 358,58 hab\km²) ainda assim, a densidade demográfica pulou de 260,62 (hab\km²) em 1991 para 358,58 em 2010; sendo o período de 2005 a 2010, o que apresentou uma menor densidade demográfica, ou seja, de 17,31 (hab\km²), apesar do aumento da densidade demográfica em sua totalidade por quilômetro quadrado no período compreendido entre 1991 a 2010.

Nas análises do ITCO (2015, p. 128) sobre o Diagnóstico do Plano Diretor de Anápolis GO, para que sejam apontados indicadores de desenvolvimento do Município é necessário que haja mais profundidade das análises de toda a sociedade, haja vista os resultados insatisfatórios de setores primordiais para a efetividade do seu desenvolvimento socioeconômico. Dando como exemplos os setores da educação, saúde e da economia, como verificados na tabela com índices do IMB e gráfico com dados da Firjan, Tabela 23.

Tabela 23 – Índice de Desempenho dos Municípios (IDM) – Anápolis GO

Índice de Desempenho dos Municípios (IDM) – Anápolis GO

ANO	ÍTEM	GERAL	ECONOMIA	TRABALHO	EDUCAÇÃO	SEGURANÇA	INFRAESTRUTURA	SAÚDE
2010	Índice	7	9,45	6,15	5,89	5,83	7,17	7,5
	Ranking	22	1	15	159	232	32	184
2012	Índice	7,16	9,37	6,69	5,88	6,11	7,39	7,5
	Ranking	12	1	15	141	227	17	118

Fonte: IMB, 2015

Os dados sobre os índices de desempenho dos municípios (IDM) de Anápolis apresentam, segundo as pesquisas do IMB – Instituto Mauro Borges (2015), Gráfico acima e da Federação das Indústrias do Rio de Janeiro - Firjan (2015), Gráfico, respeitando as variações de metodologias, “um Município que tem dificuldades em superar os desafios do crescimento demográfico e das demandas da sua população.”

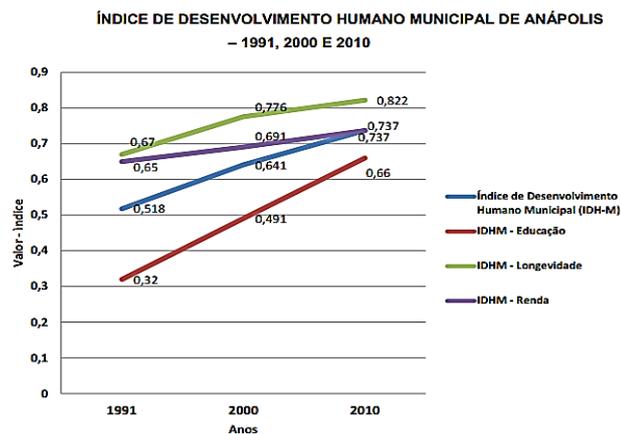
Tabela 24 – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal de Anápolis GO

ÍNDICE FIRJAN DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL DE ANÁPOLIS GO			
	Nacional	Estadual	IFDM Consolidado
2005	749°	14°	0.7029
2011	656°	17°	0.7665
POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO RANKING DO IFDM – Emprego & Renda			
	Nacional	Estadual	Emprego & Renda
2005	167°	4°	0.7469
2011	139°	7°	0.7856
POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO RANKING DO IFDM - EDUCAÇÃO			
	Nacional	Estadual	Educação
2005	2330°	122°	0.6141
2011	2440°	137°	0.7406
POSIÇÃO DO MUNICÍPIO NO RANKING DO IFDM - SAÚDE			
	Nacional	Estadual	Saúde
2005	1445°	76°	0.7476
2011	2024°	92°	0.7733

Fonte: FIRJAN, 2015

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal divulgado pela ONU, apresentado na Tabela acima, mostra evolução nos indicadores de educação, longevidade e renda, contudo em relação aos índices do Estado que tem queda acentuada. Gráfico 21.

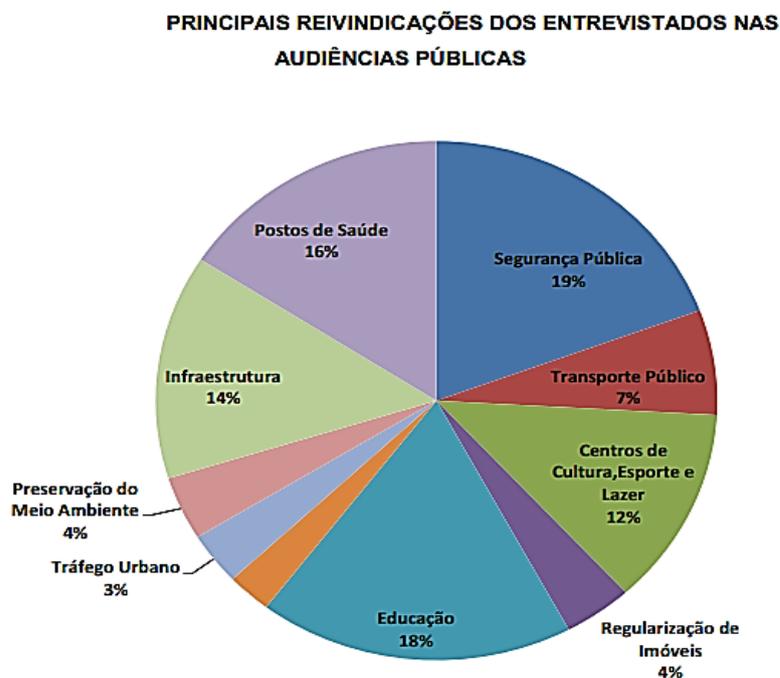
Gráfico 21 – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Anápolis Goiás



Fonte: ONU/PEA, 2015.

Os institutos, dão como resultado das reivindicações dos entrevistados nas Audiências Públicas, realizadas com a função de parametrizar as ações do novo Plano Diretor Participativo de 2015 em Anápolis, entre as reivindicações, o transporte público em percentuais de 7%, e o tráfego urbano na proporção de 3%, além de Segurança Pública – 19%, Educação – 18%, Saúde (postos) – 16%, Infraestrutura – 14%, Preservação do meio ambiente – 4%, Regularização de imóveis – 4%. Gráfico 22.

Gráfico 22 – Principais reivindicações dos entrevistados nas Audiências Públicas



Fonte: Elaborado pelo ITCO a partir da coleta de dados nas Audiências Públicas, 2015.

A Revisão do Plano Diretor Participativo de Anápolis de 2015-2025 demonstra potencialidades e gargalos para o desenvolvimento do Município a partir dos dados

levantados e pelas reivindicações da população nas audiências públicas. Dentre algumas potencialidades são vistas a localização estratégica da Cidade, as rodovias, a ferrovia em construção, a qualidade de vida. Apresenta como alguns fatores de gargalos o transporte coletivo (terminais/integração), o crescimento imobiliário desordenado, a saturação da área industrial (permissão do uso de solo quanto ao nível de incomodidade), o saneamento, a saúde. Fatores que importam mais ao presente Estudo e como pode ser constatado na Tabela elaborada pela Equipe do Plano Diretor de 2015.

O Grupo Elaborador do Plano Diretor 2015, especifica as Potencialidades e Gargalos da Cidade de Anápolis. Dão como Potencialidades: a localização estratégica, o relevo, a elevação da qualificação da mão de obra, o Porto Seco, a Plataforma Multimodal, a Ferrovia (em construção), o Aeroporto de Carga (em construção), as Rodovias, o Daia, a Base Aérea, a Qualidade de Vida, o Polo de Atrações: Educacional, Comercial, Religioso (Turismo Religioso).

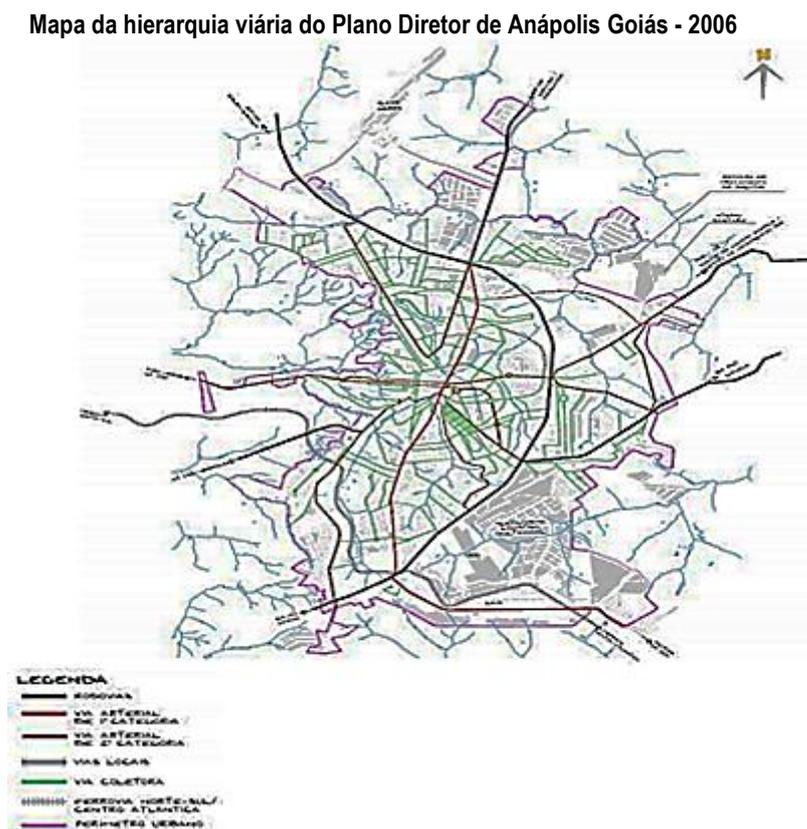
Apresentam como Gargalos: a Segurança, o Transporte Coletivo (Terminais/Integração), a Energia Elétrica, a Iluminação, o Saneamento, a Saúde, a Hospedagem, a Saturação da Área Industrial (Permissão do Uso do Solo quanto ao nível de Incomodidade), o Crescimento Imobiliário desordenado, a baixa renda, a Fiscalização deficitária, a falta de Integração das Secretarias, a necessidade de implantação do Cadastro Multifinalitário, a falta de Bancos de Dados Municipal, a definição de contrapartida de empresas para equipamentos públicos, as limitações causadas pela APA (João Leite), a Assistência Social (ampliação dos CRAS), a regularização fundiária, as reduzidas opções culturais, as Escolas Técnicas, as Creches, e, a falta de Casa de Apoio (jovens, idosos, dependentes químicos).

Segundo o ITCO (2015), o Diagnóstico do Plano Diretor Participativo, tem a finalidade da sua Revisão que servirá para o fomento de observações e informações que subsidiarão a atual legislação pertinente ao Plano Diretor Participativo do Município de Anápolis. Fazendo na 2ª Etapa, a realização pelo Núcleo Gestor de Planejamento Urbano e Controle do Plano Diretor – NGPPD, com a assessoria do Instituto de Desenvolvimento Tecnológico do Centro Oeste - ITCO, servindo as pesquisas para identificar a legislação urbanística existente, para que sejam executados os trabalhos de pesquisa para realização do Diagnóstico da legislação

urbanística específica sobre o Eixo de Ordenamento Territorial, Uso do Solo e Zoneamento da Cidade. (PDP, 2015).

Dando seguimento ao parágrafo acima, apresenta os pontos críticos da lei em relação ao Plano Ordenador Territorial, tendo entre os principais, o desrespeito à soberania Municipal, onde ocorrem as intervenções estaduais e federais sem que Anápolis tenha participação no planejamento. Para o ITCO (2015) o modelo espacial de ordenar a cidade existe e também o de construção é citado, no entanto, deixa de ser “tratado na lei de forma objetiva e nem possui um cenário desejável. E o ordenamento territorial estabelecido pelo Macrozoneamento é voltado praticamente para controle de uso do solo e também muito em função da cidade existente. ”
Figura 15.

Figura 15 – Mapa da hierarquia viária do Plano Diretor de Anápolis Goiás – 2006



Fonte: Prefeitura Municipal de Anápolis, 2015

Na Revisão do Plano Diretor Participativo (2015) existe uma falta de definição do cenário em que sejam estabelecidos parâmetros para um ordenamento que resulte no crescimento desejado do Município, ensejando que no Art. 115 da lei de Uso do Solo, haja “uma melhor definição dos instrumentos que comporão o conjunto

necessário para que o uso e ocupação do solo possam ocorrer como desejados. ” Indicando que devam ser revisados os fatores conceituais mais utilizados na definição do uso e ocupação do solo, também o da hierarquização e classificação de vias do sistema viário e da estrutura urbana a se modificar ou mesmo a construir, devendo definir melhor quais são os elementos estruturadores para se concretizar o objetivo do Plano Diretor.

Nessa ótica, a Revisão do Plano Diretor Participativo de Anápolis (2015), deve elevar a qualidade de vida da população, principalmente no tocante às condições habitacionais e de serviços de infraestrutura urbana, sendo fundamental que os princípios do Plano Diretor Participativo indiquem uma nova lei que preze a evolução urbana da Cidade em consonância com a Lei para os próximos 10 anos, capaz da identificação dos principais entraves espaciais para a ocupação, aplicação e uso do solo urbano. Dizendo que a “expansão do perímetro urbano passa, também, por uma estratégia de qualificação econômica do Município, de tal sorte a conferir-lhe um diferencial competitivo. ”

Com relação à expansão urbana da Cidade, apresenta a Revisão do PDP (2015) que o fato da não existência de uma zona de transição ou de expansão urbana, põe entraves nas análises de ampliação do perímetro urbano durante a lei em vigor. Explicando que seria fundamental a criação de uma zona de transição para possibilitar a ampliação do perímetro urbano de Anápolis com vistas a um planejamento ordenado com uma política de adensamento, de ocupação dos vazios urbanos e da estratégia de ocupação de áreas contíguas de parcelamentos consolidados e com infraestrutura de continuidade.

Acrescentando ainda outra problemática, a elevada valorização do metro quadrado nas áreas em questão, de modo que o Município não dispõe dos recursos necessários para subsidiar a aquisição de lotes na área urbana já consolidada da cidade com os elevados preços de lotes nessas áreas, com os recursos disponibilizados pelo Governo Federal para o financiamento dos programas.

Entretanto, alerta no parágrafo acima para a expansão da área do Perímetro Urbano, com o cunho de “proporcionar meios factíveis de aquisição de lotes em número suficientes para satisfazer a demanda reprimida identificada pelo PMHIS, cuja realização só foi possível graças à abnegada e diligente participação e

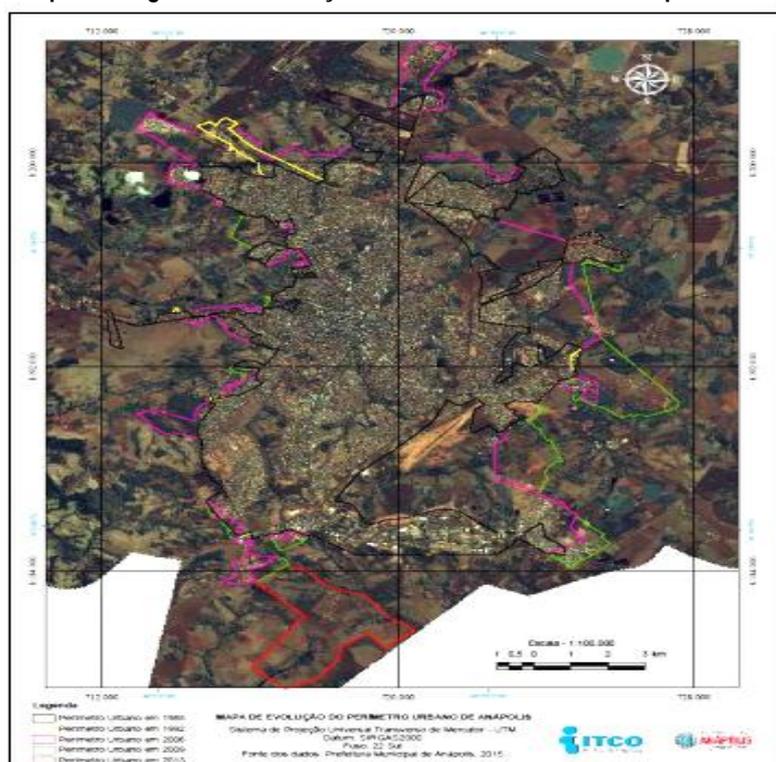
colaboração do Conselho da Cidade (COMCIDADE). ” Chama atenção outra questão, qual seja, a das dimensões mínimas de lotes – definições em função das condições sociais ou mesmo das ambientais e as dimensões mínimas de quadras – definições em função do sistema viário.

Na mesma seara, apresenta como pontos críticos em relação ao Sistema Viário as limitações das suas caixas de ruas com 12, 15, 29 e 38 metros, devendo haver uma ampliação com a possibilidade de outras dimensões, em que tal problemática das ruas locais de 12 metros seja uma revisão obrigatória. Também crítica a problemática da ampliação das calçadas em proporção com as larguras de caixas de ruas, a definição de calçadas pelo eixo de mobilidade e a inexistência de ciclovias ou de um sistema de ciclovias na Lei.

Na Revisão do PDP (2015), o Sistema viário e de transporte coletivo, circulação de pessoas, de transporte coletivo de empregados de empresas e de transporte coletivo urbano, municipal e intermunicipal, aparece no Diagnóstico do Eixo de Infraestrutura elaborado em conjunto com a Equipe Técnica da Prefeitura de Anápolis, demonstrando na figura abaixo, expansão do perímetro urbano em 2013.

Figura 16 – Mapa de Diagnóstico – Evolução do Perímetro Urbano de Anápolis Goiás

Mapa de Diagnóstico – Evolução do Perímetro Urbano de Anápolis Goiás



Fonte: Prefeitura Municipal de Anápolis, 2015

Na seara da RPDP (p. 185) demonstram dados da Prefeitura de Anápolis, que nos últimos anos foram pavimentados 540.850,73 m² de ruas dentre alguns Bairros citam: Bairro Elísios, Loteamento Las Palmas, Bairro Santo Antônio, Setor Sul 3ª Etapa, Setor Aeroporto, Vivian Park, Bairro Guanabara, Bairro Alvorada, Flor de Liz, Ibirapuera, Dom Emanuel, Dom Felipe, Interlândia, Goialândia, com investimento de cerca de R\$15.052.952,53. Que em relação ao sistema viário, o Município está finalizando o georeferenciamento das vias com pavimentação, não existindo no Município um traçado do macro sistema viário. Desse modo, cabe ao parcelador o critério e a escolha do traçado, o que pode inclusive gerar a descontinuidade do sistema viário.

3.3 Problemáticas e Resolução de Conflitos Ambientais

A Revisão do Plano Diretor Participativo (2015), tem por finalidade a superação da problemática causada pela inadequação do sistema de drenagem do Centro da Cidade, constituído por tubulações de concreto de diâmetros inadequados para a atual situação, com atendimento precário à demanda.

Na esfera da Revisão, o Plano Municipal de Drenagem Urbana do Município de Anápolis (2014), levantou as áreas de inundações com os pontos mais críticos da cidade são. Pontos prioritários conforme levantamento obtido no relatório de Diagnóstico: Área 01: Imediações do Conjunto Andracel – Rio das Antas; Bairro São Carlos, Cidade Jardim – Córrego Água Fria; Avenida Brasil Norte – Setor Bela Vista e Setor Universitário; Nascente Córrego João Cezáreo – Ruas Antônio Fernando e Av. Albertino de Pina; Avenida Albertino de Pina – Tônico de Pina e Matinha; Estreitamento do canal após a ponte Faiad Hanna – Rio das Antas; Passagem Amazilio Belino – Setor Centro/Santana; Rua Antônio Guerra – Setor Batista; Rua 17 e imediações da Vila Verde; Avenida José Sarney; Rua José Martins, Parque Primavera; Rua Isadora Sabino, Parque Primavera; Bairro de Lourdes; Vila Brasília e adjacências, parque São Gerônimo; e, Residencial das Flores.

Outros pontos de área de risco de relevâncias relativas são revistas na RPDP: Setor Maria de Nazareth: Rua Pedro Martins, Rua Padre Anchieta, Rua Manoel Jacinto, Rua Dona Elvira, Invasão local, Rua José Canela e Rua Santo Antônio; Anápolis City: Avenida Perimetral Oeste; Parque das nações: Rua Lisboa; Santa

Cecília: Rua Janaina, Rua Antônio Sabino; Calixtópolis: Rua Inhumas; Frei Eustáquio: Rua da Liberdade; Centro: Avenida Miguel João, Travessa Washington de Carvalho, Rua Conde Afonso Celso, Rua Barão do Rio Branco, Rua Leopoldo de Bulhões, Travessa Esporte Clube; Vila Moreira: Rua Benjamim Vieira; Jardim Ana Paula: Rua Dona Sonia; Vila Goiás: Rua Duque de Caxias esquina com Avenida Anhanguera; Vila São José: Rua Antônio Pascoal; Residencial Morumbi: Rua 23, Rua 18, Rua 20; São Joaquim: Rua M, Rua N, Rua P, Rua 6, Rua 8, Rua 9, Rua 10, Av. Cachoeira Dourada; Novo Paraíso: Rua 6, Rua A, Rua B, Rua José Cesário, Rua das Palmeiras, Rua José Nacionalista.

Os pontos de área de risco de relevâncias relativas continuam com: Jardim São Paulo: Avenida Ferroviário, Rua Morumbi; Vale das Laranjeiras: Rua Alcides Oliveira, Rua Rafael Braga Tibúrcio, Rua Sueli Bitencourt; Vivian Parque: Rua Clotilde Bonifácio, Rua São Sebastião, Rua Karina Bitencourt, Rua Américo Bitencourt; São Carlos, 2ª etapa: Rua 4, Rua Aquiles Elias, Avenida Perimetral; Jardim Europa: Avenida L-1, Avenida L-2; São Jorge: Rua do Oriente, Rua São Jorge G. De Paula; Parque das Nações: Avenida Dr. Almeida Junior; Parque das Primaveras: Rua Ana Flavia Sabag; Jardim Petrópolis: Rua 11; Sítio de Recreio Jardim Boa Vista: Alameda Maridiária; e, Vila Formosa - Rua dos Ferroviários.

Com centralidade ainda nos dados da RPDP, (2015) a Prefeitura Municipal de Anápolis já iniciou mediante vistoria dos locais relatados acima, um processo de estudos de recuperação ou substituição destas redes dentro de um médio prazo. Exemplifica com as imediações do Conjunto Andracel como um dos pontos de alagamento levantados no Plano Municipal de Drenagem Urbana. Figuras 17 a 19.

Figura 17 - IMEDIACÕES DO CONJUNTO ANRADEL – RIO DAS ANTAS

IMEDIACÕES DO CONJUNTO ANRADEL – RIO DAS ANTAS



Fonte – Google Maps, 2015.

Figura 18 - IMEDIACÇÕES DO CONJUNTO ANRADEL – RIO DAS ANTAS

IMEDIACÇÕES DO CONJUNTO ANRADEL – RIO DAS ANTAS



Fonte: Plano Diretor Participativo de Anápolis GO, 2015

Explicam os Autores, do Plano Participativo (2015) que o local apresenta “o Rio das Antas canalizado e em período de chuvas intensas existe risco de transbordamento.” Também pela existência de “rocha aflorante no fundo do canal em algumas áreas, o que dificulta a vazão do Rio, uma vez que reduz a declividade no trecho, promovendo redução da velocidade de escoamento da água.” Redução também causada pelo estreitamento do Canal:

Figura 19 – Estreitamento do Canal após a construção da Ponte Faiad Hanna – Rio das Antas

Estreitamento do Canal após a construção da Ponte Faiad Hanna – Rio das Antas



Fonte: Plano Diretor Participativo de Anápolis GO, 2015

Com chuvas intensas, o enorme volume de água das chuvas corre superficialmente nas duas pistas da avenida, em direção ao centro, que desvia natural na Rua H, recebendo a maior parte da água superficial em uma rede de drenagem, que os Autores consideram abaixo da dimensão para captar todo o volume, lançado sobre o pavimento e superficialmente no Córrego Água Fria, o que acabou por gerar uma grande erosão no local. Portanto, apontam como necessidades emergentes no Plano de Drenagem Urbana: a manutenção das bocas

de lobo de ruas e diversos bairros, para que a drenagem das águas das chuvas ocorra de forma eficiente. Também que ocorram melhorias nas obras de pavimentação, principalmente em locais com problemas de drenagem e processos de deterioração. A adequação do sistema de drenagem com cadastro técnico do sistema de drenagem já existente. Com a procura de saneamento das ineficiências do sistema de lançamento de águas pluviais, com um sistema de drenagem melhorado e ampliado.

A Prefeitura de Anápolis Goiás em conjunto com o CMTT, trabalham um Programa de Reestruturação dos Corredores de Transporte Coletivo de Anápolis, de iniciativa do Município em que são reunidas várias intervenções viárias com a finalidade de priorizar a circulação dos ônibus, melhorando a velocidade operacional, além do oferecimento de melhores condições conforto para os usuários do serviço. Na redação do programa, são exigências de que sejam efetuadas melhorias em geral das condições das calçadas, da sinalização de trânsito e também do sistema ciclo viário nos eixos em estudos.

São objetivos para atendimento ao Programa de acordo com a sua redação, a Valorização do transporte coletivo na cidade, que constitui objetivo da administração municipal um serviço de transporte coletivo que seja reconhecido como um serviço de qualidade, abrangente e que seja a opção preferencial para os deslocamentos na cidade.

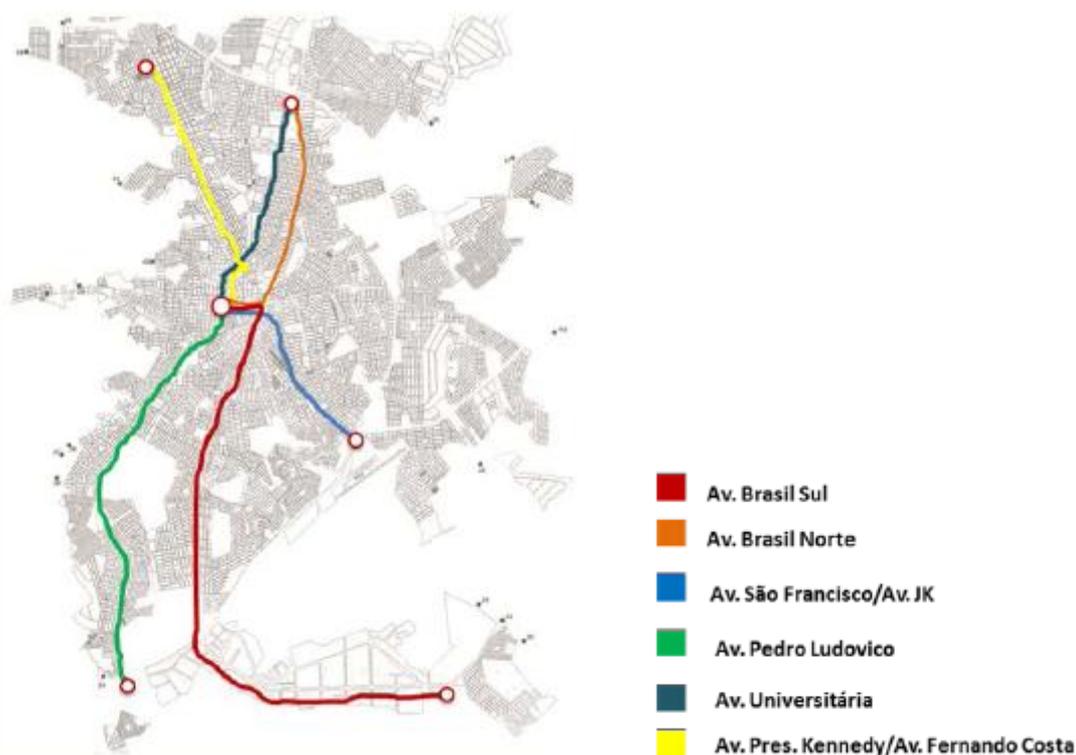
A priorização da circulação dos ônibus no sistema viário que gere menores tempos de viagem para os passageiros; que tem na Revisão do Plano Diretor Participativo (2015) o objetivo de intervenções para que os tempos de viagem dos usuários seja reduzido, trazendo benefícios e melhorando a competitividade do serviço de transporte coletivo frente a outros modos de transporte motorizados; Conforto, oferecendo segurança e comodidade nos pontos de parada, enquanto condição fundamental para a melhoria da qualidade e da imagem do serviço.

O Programa de Reestruturação dos Corredores de Transporte Coletivo de Anápolis GO (2014) em sua submissão para aplicação obteve aprovação dos recursos para os investimentos aprovados pelo Ministério das Cidades, por meio da Secretaria Nacional de Mobilidade – SEMOB, no âmbito do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC2, destinado à mobilidade urbana de cidades médias, com abrangência de aplicação em 06 (seis) eixos viários: o Corredor Av. Brasil Norte; o

Corredor Av. Brasil Sul e DAIA; o Corredor Av. Universitária; o Corredor Av. Pedro Ludovico; o Corredor Juscelino Kubitschek / São Francisco; o Corredor Presidente Kennedy / Fernando Costa, e, a Área Central. Figura 19.

Figura 19: Eixos Viários para Intervenção

EIXOS VIÁRIOS PARA INTERVENÇÃO



Fonte: Plano Diretor Participativo, 2015

Também prevê o Programa, a qualificação dos espaços da via (canteiros, passeios e áreas verdes): o programa não se restringe a tratar a circulação dos ônibus, sendo um dos seus objetivos, qualificar de forma extensiva toda a via, em especial das calçadas; a associação de uma obra de transporte coletivo com a melhoria da qualidade viária, promovendo a imagem do conjunto: constitui objetivo do programa que a ampla melhoria da via seja associada com a qualificação do transporte coletivo, associando-o com a revitalização urbanística; a compatibilização dos diversos usos da via entre pedestres, usuários do serviço de transporte coletivo, ciclistas e motoristas: o programa não exclui os demais modos motorizados, logo, se propõe um equilíbrio nas funções da via para os distintos modos de transporte.

No Programa existe a valorização dos espaços lindeiros, às vias contribuindo para o melhor aproveitamento pelos estabelecimentos de comércio e serviço: com a

qualificação viária, pretende-se que as atividades econômicas, em especial o comércio seja valorizado.

O Programa apresenta como objetivos básicos:

- Implantação de faixas de tráfego para os ônibus com prioridade absoluta (faixas exclusivas) ou com prioridade induzida (faixas preferenciais);
- Utilização, quando aconselhável, dos canteiros centrais para a acomodação das estações;
- Construção de estações de embarque e desembarque de ônibus na forma convencional (com uso do lado direito do veículo) e abertas, podendo evoluir para estações fechadas com cobrança externa;
- Viabilização em todas as estações (inclusive naquelas posicionadas nas calçadas) da implantação de abrigos mais generosos;
- Uniformização dos passeios das calçadas com tipologia de tratamento adequadas às larguras existentes;
- Tratamento das travessias de pedestres.

As soluções que são propostas no Programa, assim como os anteprojetos, especificações e também as informações complementares são fundamentais para que sejam apresentadas a Caixa Econômica Federal e como meios para a instrução do processo de contratação das obras no Regime Diferenciado de Contratação – RDC na modalidade Contratação Integrada, nos termos da Lei 12.426/2011.

Priorizando resoluções para a problemática nos corredores das estações do transporte coletivo, o Programa de Reestruturação dos Corredores de Transporte Coletivo de Anápolis GO (2014), cria Faixa exclusiva ou preferencial com estação de embarque e desembarque posicionada no centro da via, no canteiro central; além de Faixa preferencial com estação de embarque e desembarque na calçada.

No mesmo Programa, o Corredor Brasil Sul – DAIA que abriga o cruzamento com a Avenida Goiás, saída para a Rodovia BR 060, o acesso à Goiânia e também ao Distrito Agroindustrial – DAIA, tem no Programa muita relevância para a estruturação do sistema viário de Anápolis, além das Avenidas Engenheiro Portela e Avenida Goiás, pelo importante papel que desempenham de permitir a mobilidade aos bairros residenciais e aos polos de comércio e de serviços.

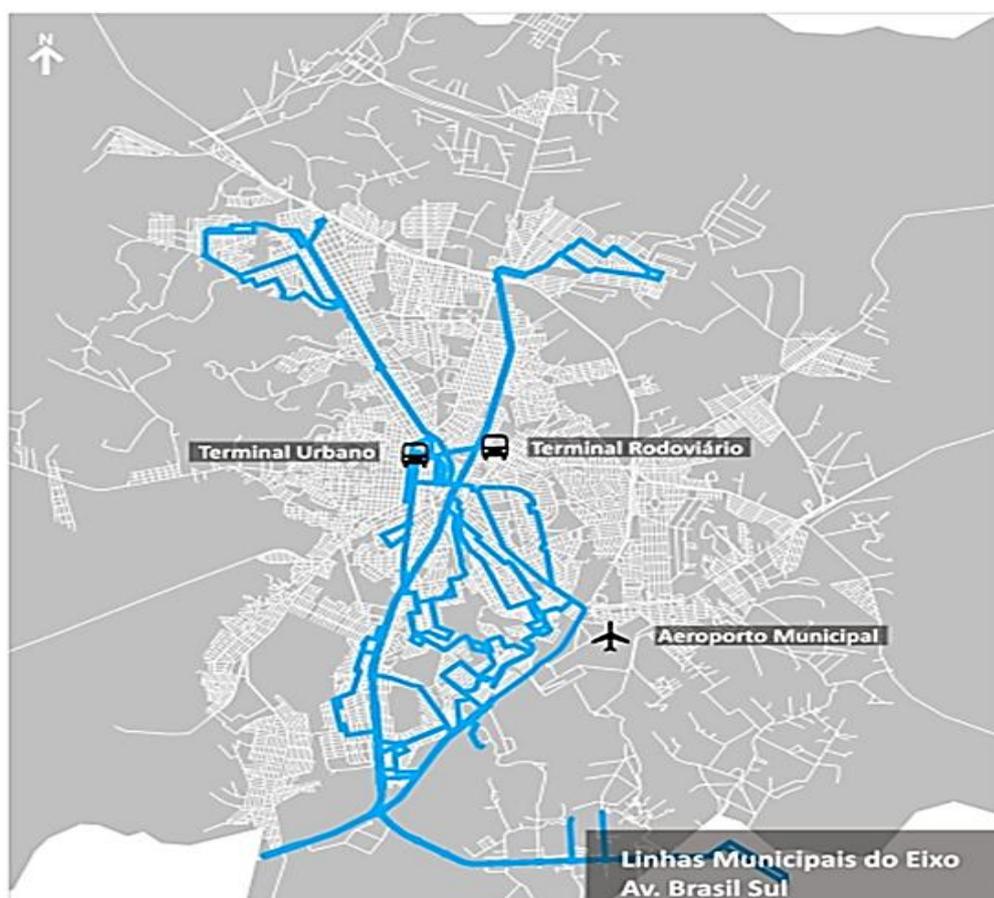
No Programa de Reestruturação dos Corredores de Transporte Coletivo de Anápolis GO (2014), os cruzamentos das Avenidas Engenheiro Portela e Avenida

Goiás possuem algumas vezes “uso desvirtuado das suas marginais pelo caótico estacionamento de veículos, com os passeios utilizados até para estocagem de algumas oficinas mecânicas e revendas de veículos”, gerando às vezes a indistinção da faixa de estacionamento dos passeios, causando insegurança aos pedestres.

Com demanda de 25 mil passageiros distribuídos nas 42 linhas do serviço de transporte coletivo que utiliza o Corredor Brasil Sul / DAIA, nos horários de maiores demandas pelos serviços, são efetuadas 71 viagens. Figura 20.

FIGURA 20 - Redes de Linhas Corredor Brasil Sul / DAIA

Redes de Linhas Corredor Brasil Sul / DAIA



Fonte: Programa de Reestruturação dos Corredores de Transporte Coletivo de Anápolis GO (2014)

Impõe o Programa que a baixa velocidade média do transporte coletivo no trecho, requer urgentemente a busca de uma solução que combine racionalização e otimização da operação do modo ônibus com uma acessibilidade plena e segura aos pedestres. A existência de uma faixa exclusiva para o transporte coletivo em cada lateral do canteiro central da via, com a reestruturação do transporte coletivo em detrimento do crescimento e das alterações ocorridas na dinâmica da cidade. Uma

linha troncal alimentada por linhas mais curtas em terminais ou pontos específicos com integração física ou eletrônica; para a redução do inchaço no terminal central.

Dando prosseguimento, propõe o Programa uma revitalização da ciclovia preexistente com adequação às normas de segurança, com passeios adequados à caminhada de pedestres, reconstrução de todas as calçadas, sarjetas e guias, para acessibilidade plena, com rebaixamentos de meio fio e estacionamento ao longo do corredor. Nessa linha, as construções de duas trincheiras serviriam aos 19 movimentos que ocorrem no cruzamento da Avenida Brasil com a Avenida Amazilio Lino Souza e Avenida Radial Sul cujo fluxo de aproximação da Avenida Brasil em ambos os sentidos de tráfego na hora de pico atinge a ordem de mil veículos por hora. Figuras 21 e 22.

FIGURA 21 – Corredores de Transporte Coletivo de Anápolis GO

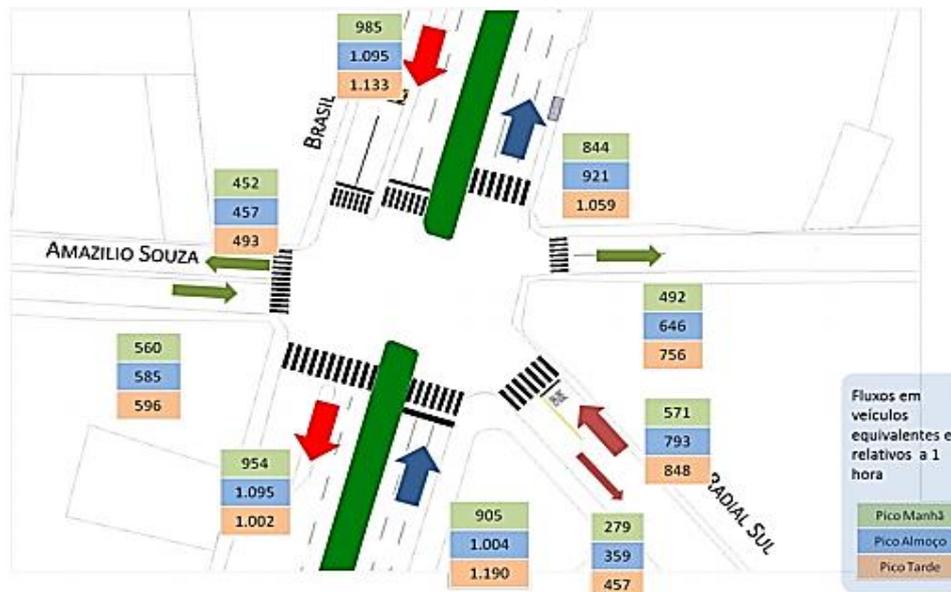


Fonte: Programa de Reestruturação dos Corredores de Transporte Coletivo de Anápolis GO (2014)

Em atendimento direto de em média 75% do fluxo da Avenida Brasil que no Programa de Reestruturação dos Corredores de Transporte Coletivo de Anápolis GO (2014), representa um pouco menos de 50% do total.

FIGURA 22 – Corredores de Transporte Coletivo de Anápolis GO – Fluxo de Veículos

Corredores de Transporte Coletivo de Anápolis GO – Fluxo de Veículos



Fonte: Pesquisa de contagem de tráfego realizada para o projeto

Os fluxos da Avenida Brasil e da Avenida Goiás são elevados, superiores a mil veículos por hora. Com a implantação da passagem inferior será possível atender em média 60% do tráfego de passagem da Avenida Brasil, que representa 30% do movimento global da interseção. O projeto contempla também a passagem sob a Rua Barão do Rio Branco que constitui uma importante via de atendimento dos fluxos de saída da área central para a região Leste da cidade. (PRCTC, 2014).

Com relação ao tráfego em geral, no plano de circulação haverá apenas uma adequação da sinalização viária. A Avenida Brasil-Norte, a Avenida Goiás, a Av. Universitária, com acesso à Rodovia BR - 153 são a principal ligação com os bairros localizados ao Norte da cidade proporcionando, inclusive, acesso à Base Aérea de Anápolis e à Rodovia BR - 414, que liga Anápolis às cidades históricas de Corumbá e Pirenópolis; como prevê o Programa (2015). Visa a construção das estações, o tratamento das calçadas indicadas no anteprojeto, com acessibilidade de pedestres e portadores de necessidades especiais com a uniformização do tratamento de piso dos passeios; a implantação de guias rebaixadas e rampas de acessibilidade às plataformas e calçadas com, no máximo, 8,33% de inclinação; além da utilização de

faixas de piso podó tátil de advertência e direcional nas guias rebaixadas, com rampas de acesso às plataformas e junto aos abrigos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No processo de formação da Região de Anápolis, assim como todas as Regiões do Brasil, para o alcance dos objetivos de desenvolvimento, além do crescimento econômico deve haver além do alcance das qualidades da economia capitalista, meios para o repúdio a produção dos males sociais e ambientais que resultam do processo.

Nesse sentido, com fulcro nos Artigos 182 e 183 da CF de 1988, a Lei Federal nº 10.257, 2001 cria o Estatuto da Cidade dando regulamentação às políticas urbanas, em prol do interesse público, da segurança e do bem-estar dos cidadãos e também do equilíbrio ambiental. No entanto, segundo os autores estudados e mesmo a Legislação vigente, o Estatuto da Cidade (2001) deixou de lado parâmetros sobre os congestionamentos, a falta de estacionamentos, dificuldades de logística para uma Cidade que cresceu vertiginosamente e sem planejamento viário; exigindo novas posturas e novas práticas. Como demonstram os resultados alcançados.

As análises dos dados fornecidos pelos Órgãos competentes permitiram identificar os gargalos e dificuldades na mobilidade urbana de Anápolis e a exigência da adequação das estruturas urbanas às novas realidades estruturais da cidade, da sociedade e do meio ambiente.

Procuramos expor os desdobramentos históricos da ocupação da Região como discutido no Primeiro Capítulo, onde todos os Autores corroboram estudos quanto aos motivos da sua ocupação quer pelas boas características da terra, quer pelas características da localização e oportunidades variadas.

No segundo Capítulo fica configurada a problemática da mobilidade urbana dentro de uma infraestrutura deficiente com relação à sustentabilidade da Cidade, com relação à população, a sua saúde e ao trânsito, que pela gravidade dos

resultados dos acidentes de trânsito, revelam quadros de fragilidade e vulnerabilidade dos usuários envolvidos nos acidentes.

A Revisão do Plano Diretor Participativo apresenta um Diagnóstico com a propositura de ações visando soluções para a reestruturação urbana, os conflitos urbanos ambientais e desenvolvimento de condicionantes para a melhoria da mobilidade nos centros urbanos da Cidade e da saúde da população, com a permissividade de melhores acessos e eficientes fluidez de pessoas e de veículos, descongestionando o Centro Urbano e melhorando a qualidade de vida da população.

Os resultados demonstram que a boa aplicabilidade das soluções impostas pelo Diagnóstico da Revisão do Plano Participativo de 2015 – 2025 de Anápolis podem gerar novas e boas qualidades na infraestrutura urbana, no trânsito e na mobilidade urbana em uma reestruturação que oportunize a sustentabilidade e melhores condições físicas na população e espaciais na Cidade.

Dessa forma, procuramos comprovar a relação entre os modos de ocupação dos espaços, com o crescimento e desenvolvimento urbanos da população e de veículos, dentro de uma infraestrutura espacial e populacional em que o planejamento deve ser condicionante para pautar eficientemente a mobilidade e a sustentabilidade urbanas, para que haja harmonia tanto entre os espaços geográficos como na população.

O Diagnóstico da Revisão do Plano Diretor Participativo 2015 – 2025 com a criação e reorganização de soluções com relação ao tráfego em geral no plano de circulação de veículos, de acessibilidade e de fluidez no tráfego, buscando resolver a problemática nos corredores das estações do transporte coletivo, criando novas vias e facilidades de acessos de veículos e da população, propõe o desfogamento dos centros urbanos, permitindo o desfazimento de gargalos e entraves tanto em relação a veículos, como também em relação à população.

Esse estudo visa contribuir para o aprofundamento do conhecimento no que se refere à relação entre o aumento da frota de veículos e os acidentes de trânsito, com a diminuição da mobilidade urbana frente ao inchaço dos espaços habitados, o crescimento da quantidade de veículos e a perda da qualidade de vida pelo depósito

de partículas sólidas na atmosfera pelo excesso de gás carbônico gerado pela queima de combustível pelos veículos.

Chamando a atenção para a necessidade de ações conjuntas dos setores sociais, dos governos e da população, no estabelecimento de políticas públicas que assegurem a intervenção e eficiência na prevenção de acidentes e estabelecimento da melhoria de vida da população e da sociedade e conjunto.

Espera-se que haja uma remoção dos entraves do processo de mobilidade sustentável, primando por forças que coloquem os colapsos da área urbana de Anápolis Goiás em um tempo passado e que o presente seja palco de mudanças ao ponto de proporcionar no futuro muito próximo, novas visões. Visões reformuladas em que a qualidade de vida urbana adquira realmente sentido.

Finalizando, mas sem esgotamento do assunto e propondo novas discursões, afirmamos sobre a urgência e necessidade de discussões amplas e eficientes entre todos os seguimentos da sociedade como um todo para assegurar a população atual e às gerações futuras, segurança, qualidade de vida e bem-estar nos limites dos direitos e garantias individuais.

BIBLIOGRAFIA

AGÊNCIA GOIANA DE MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS. **Relatório de monitoramento da qualidade do ar.** Goiânia. 1999/2000.

ALMEIDA, Fernando. **Responsabilidade social e meio ambiente.** – Rio de Janeiro : Elsevier, 2009.

Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina – 20 a 26 de março de 2005 – Universidade de São Paulo.

BARROCO, Maria Lúcia S. **Ética: fundamentos sócio históricos.** – 3. Ed. – São Paulo : Cortez, 2010.

Beber e Dirigir: **manual de segurança viária para profissionais de trânsito e saúde.** Genebra, Global Road Safety Partnership, 2007.

BERNARDES, Genilda D’Arc. **Entre lugares: espaços interdisciplinares em sociedade e meio ambiente.** (Org). 1.ed. Goiânia: Gráfica e Editora América, 2013.

BRANCO, Samuel Murgel. **O Meio Ambiente em debate.** 26. Ed. Ver. E ampl. – São Paulo : Moderna. 1997.

BRANDÃO, Ana Maria de Paiva Macedo. **Qualidade do Ar e Saúde Pública: Uma Contribuição Metodológica.** V Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, 2000.

BRASIL. **Código Nacional de Trânsito.** Lei nº 5.108, de 21 de setembro de 1966. Instituiu o Código Nacional de Trânsito. República Federativa do Brasil. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 15 ago. 2015.

_____ Resoluções do CONTRAN. Disponível em:<<http://www.denatran.gov.br/resolucoes.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

_____ Resolução do CONTRAN nº 737, de 12 de set. 1989. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/resolucoes.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

_____. Resolução do CONTRAN nº 206, de 20 de out. 2006. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/resolucoes.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2009.

_____. Resolução do CONTRAN nº 81, de 19 de nov. 1998. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/resolucoes.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2009.

Brasil, **Código de Trânsito Brasileiro**. Código de Trânsito Brasileiro: instituído pela Lei nº 9.503, de 23-9-97 - 3ª edição - Brasília: DENATRAN, 2015.

_____. Decreto nº 62.127, de 16 de janeiro de 1968. Instituiu o Regulamento do Código Nacional de Trânsito. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 11 ago. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Mudanças climáticas e ambientais e seus efeitos na saúde: cenários e incertezas para o Brasil** / BRASIL. Ministério da Saúde; Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Organização PanAmericana da Saúde, 2008.

CASTRO, Joana D’Arc Bardella. **Anápolis: desenvolvimento industrial e meio ambiente**. – Anápolis: Associação Educativa Evangélica, 2004.

Código Nacional de Trânsito. Lei nº 5.108, de 21 de setembro de 1966. Instituiu o Código Nacional de Trânsito. República Federativa do Brasil. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 11 Jul. 2015.

COELHO, Aristides. **Aspectos da poluição do ar e o meio ambiente brasileiro**. In: SUPREN. *Recursos Naturais: Meio Ambiente e Poluição*. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. Vol.2, p. 157-169.

COMPARATO, Fábio Conder. **A afirmação histórica dos direitos humanos**. – 7. Ede. Ver. E atual. – São Paulo : Saraiva, 2010.

Decreto nº 19.038, de 17 de dezembro de 1.929. **República Federativa do Brasil**. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em 11 Jul. 2015.

DENATRAN. **Sinalização de Áreas Escolares**. Departamento Nacional de Trânsito. Setembro 2000.

DIAS, Reinaldo. *Gestão Ambiental: Responsabilidade Social e Sustentabilidade*. 2. Ed. – São Paulo: Atlas, 2011.

DIÉGUES JÚNIOR, Manuel. **Etnias e culturas no Brasil**. Rio de Janeiro. Biblioteca do Exército. 1980.

FALEIROS, Vicente de Paula. **A política social do estado capitalista : as funções da previdência e assistência sociais**. – 12. Ed. – São Paulo : Cortez, 2009.

Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) <<http://www.firjan.org.br/ifdm/consulta-ao-indice/>>. Acesso em Jul. 2015.

FREITAS, J. F. **A expansão urbana e a segregação socioespacial em Anápolis Goiás**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Pós Graduação em Geografia. Universidade de Brasília. 2004.

GOIÁS. Agência Ambiental de Goiás. **Relatório dos dados de poluição atmosférica para os anos de 1999 e 2000**. Goiânia, Agência Ambiental, 2001.

GUERRA, Sérgio e Sidney, Curso de Direito Ambiental. 2ª Edição. São Paulo. Editora Atlas S. A. 2014.

LEITE, Ravênia Márcia de Oliveira. Legislação de trânsito no Brasil. **Revista Jus Vigilantibus**, 8 mai 2009. Disponível em: <<http://jusvi.com/artigos/39655>>. Acesso em 11 jul. 2015.

LUZ. J. da Silva. **A (Re) Produção do espaço urbano de Anápolis – G): a trajetória de uma cidade media entre metrópoles – 2000**. Uberlândia MG: Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Fluminense de Uberlândia. 2006.

MARENGO, J.A. **Mudanças Climáticas Globais e seus Efeitos sobre a Biodiversidade: Caracterização do Clima Atual e Definição das Alterações Climáticas para o Território Brasileiro ao Longo do Século XXI**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007

MARTINS & SALES, **Poluição atmosférica e doenças respiratórias - O caso de Juiz de Fora – MG**. Anais do VI Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, Aracaju, SE, 2004.

MELO, Elza Machado. **Podemos prevenir a violência**. / Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2010.

MENDONÇA, **Clima e dengue: abordagem introdutória da evolução da dengue na região Sul do Brasil**. Anais do VI Simpósio Brasileiro de Climatologia Geográfica, Aracaju, SE, 2004.

MESQUITA, Maria Elisabeth Alves. **GEOGRAFIA DA SAÚDE: UM ESTUDO SOBRE CLIMA E SAÚDE**.

MONTAÑO, Carlos. **Terceiro setor e questão social : crítica ao padrão emergente de intervenção social**. – 6. Ed. – São Paulo : Cortez, 2010.

Mortalidade por acidentes de transporte terrestre no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2007.

NUCCI, João Carlos. **Qualidade Ambiental & Adensamento Urbano**. São Paulo (SP): Humanistas/FFLCH/USP, 2001.

OLIVEIRA, Ricardo Daher. **Tópicos em desenvolvimento regional e urbano**. Vila Velha, ES : Opção Editora, 2012. V. 3, 286p.

OLIVEIRA, Fabiano Melo Gonçalves de. **Difusos e Coletivos : direito ambiental**.– São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2009.

Oliveira, **Erival da Silva. Direitos Humanos.** – São Paulo: Editora revista dos Tribunais, 2009.

OPAS. **Gestão da velocidade: um manual de segurança viária para gestores e profissionais da área.** Brasília, D.F., 2012.

OPAS. Organização Mundial da Saúde. Sistemas de dados: **um manual de segurança viária para gestores e profissionais da área.** Brasília, D.F., 2012.

OPAS. Organização Pan Americana da Saúde “**Pela defesa do transporte público seguro e saudável**” Washington, D.C., 2010.

Organização Mundial da Saúde. **Relatório mundial sobre prevenção de lesões causadas pelo trânsito (2004).**

Organização Pan-Americana da Saúde. **Capacetes: manual de segurança no trânsito para os gestores e profissionais de saúde.** / Organização Mundial da Saúde; Solange Pedroza. – Brasília, 2007.

OPAS. Organização Pan Americana da Saúde. **Perda sem nome: como superar a ausência de pessoas queridas.** Washington, DC: OPAS, 2012.

PEIXOTO, Josana de Castro. (ORG.). **Anápolis e Meio Ambiente: novos olhares II** –Programa de pós-graduação em sociedade, tecnologia e meio ambiente (PPSTMA). Goiânia: Kelps, 2014.

POLONIAL, Juscelino. **Anápolis nos tempos da ferrovia.** AEE. Anápolis. 1995. Prefeitura Municipal de Anápolis Goiás. < <http://www.anapolis.go.gov.br> >. Acesso em 15 de novembro de 2015.

PRIMEIRAS Leis de Trânsito. Disponível em: <<http://www.atividadesrodoviaras.pro.br/primeiraleitrans.html>>. Acesso em: 06 jul. 2015.

QUEIROZ, L. C. (Org). **Metrópoles: entre a coesão e a fragmentação, a cooperação e o conflito.** Observatório das Metrópoles. Fundação. Rio de Janeiro. Perseu Abramo : São Paulo. 2004.

RIBEIRO, Darci. **O Processo Civilizatório: estudos de antropologia da civilização; etapas da evolução sociocultural.** – 9. Ed. Petrópoles. Vozes, 1987. 256p.

RIZZARDO, Arnaldo. **Comentários ao Código de Trânsito Brasileiro.** 4. ed. atual. rev. ampl. São Paulo: Revista do Tribunais, 2003.

RODRIGUES, Neidson. **Por uma nova escola: o transitório e o permanente na educação.** São Paulo: Cortez, 2000.

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado.** – Rio de Janeiro : Garamond, 2008.

SCHONS, Selma Maria. Assistência social entre a ordem e a “des-ordem” : mistificação dos direitos sociais e da cidadania. – 3. Ed. – São Paulo : Cortez, 2008.

SILVEIRA, Andréa Maria, Peixoto, Betânia. **Manual de avaliação de programas de prevenção da violência.** Universidade Federal de Minas Gerais. Brasília : Organização Pan-Americana da Saúde, 2010.

VERNIER, Jaques. **O meio ambiente.** – Campinas, SP : Papyrus, 1994.