

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
CAMPUS GOIÁS
JAIRO ALVES DE OLIVEIRA

CLIMA E QUALIDADE DE VIDA NA CIDADE DE ITABERAÍ – GOIÁS 2013/2014

GOIÁS-GO
2014

JAIRO ALVES DE OLIVEIRA

CLIMA E QUALIDADE DE VIDA NA CIDADE DE ITABERAÍ - GOIÁS

Monografia apresentada ao curso de Geografia da Universidade Estadual de Goiás, Campus Goiás, como um dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciado em Geografia.

Orientador: Prof^o. Msc. José Alberto Evangelista de Lima.

GOIÁS-GO

2014

JAIRO ALVES DE OLIVEIRA

CLIMA E QUALIDADE DE VIDA NA CIDADE DE ITABERAÍ – GOIÁS

Monografia apresentada no dia 21/11/2014 à Banca Examinadora, como requisito para a obtenção do grau de Licenciatura em Geografia, Universidade Estadual de Goiás, Campus de Goiás.

Membros da Banca Examinadora

Profº. Msc. José Alberto Evangelista de Lima.

Profª Msc. Lilian Soares Da Silva

Profª Esp. Gleidiane Rodrigues R. Araujo.

Dedico esse trabalho à minha maravilhosa esposa Maria Cândida Cabral Oliveira, que sempre me incentivou para a realização dos meus ideais, encorajando-me a sempre prosseguir mesmo diante das dificuldades.

Aos meus filhos, Talitha Maria Cabral Oliveira e Jairo Alves de Oliveira Júnior, motivos de minhas alegrias.

À minha mãe, irmãos, professores e amigos com quem compartilhei estes quatro anos de estudos.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, pois a fé é que nos guia em segurança em todos os caminhos, campos e florestas percorridas em nossa jornada.

Agradeço à minha família e amigos por terem me apoiado e ficarem ao meu lado nas horas de insegurança, mas também nos momentos de alegria.

A todos os professores e servidores da universidade e, em especial ao meu orientador José Alberto Evangelista de Lima, por compartilhar comigo desta importante etapa de minha vida, transmitindo seus conhecimentos e dedicando seu precioso tempo a orientar-me e aconselhar-me, impulsionando-me para a conclusão do curso.

À população de Itaberaí, por ter me recebido em suas casas e participado de meus estudos, contribuindo e enriquecendo meus conhecimentos.

Muito Obrigado a todos os professores e amigos, por tudo, pela paciência, pela amizade e pelos ensinamentos que levarei comigo para sempre.

“Eu seria mais otimista a respeito de um futuro brilhante para o homem se ele gastasse menos tempo pensando que pode enganar a natureza e mais tempo sentindo sua doçura e respeitando sua grandeza”.

(E.B White, 1977)

RESUMO

A presente monografia faz uma abordagem da relação entre o Clima e a Qualidade de Vida na Cidade de Itaberaí- GO e teve como objetivo principal contribuir para com a possibilidade de aplicação dos conhecimentos geográficos do tempo/clima no cotidiano dos habitantes de Itaberaí – GO, através de dados e informações gerados a partir do estudo de relação tempo/clima local saúde e condições socioambientais. Foram adotados para tanto, os pressupostos teórico-metodológicos elaborados por José Bueno Conti, Francisco Mendonça, J.O.Ayoade e, pesquisas junto à população local e a entidades públicas correlatas à área de saúde e meio-ambiente municipais, chegando, ao final, a confirmar a hipótese de que os períodos extremos das estações climáticas, onde o pico de umidade e seca agrava os problemas de saúde da população, forçando-os a modificarem seus hábitos e a adaptarem às condições de tempo/clima diminuindo assim o desconforto provocado pelas intempéries climáticas e procurando manter o nível de qualidade de vida em um patamar que possa possibilitar o desenvolvimento socioeconômico com conforto e segurança.

Palavras-chave: Clima. Saúde. Qualidade de vida.

ABSTRACT

The present monograph makes an approach to the relationship between the "Climate and Quality of Life in the City of Itaberaí- GO and aimed to contribute to the possibility of application of geographical knowledge of weather / climate in the daily lives of inhabitants of Itaberaí - GO through data and information generated from the study of time /climate local weather health social environmental conditions. It was adopted in such a way, the Theoretician methodological elaborated by José Bueno Conti, Francisco Mendonça, J.O.Ayoade and surveys among the local population and related to area of health and local environmental public entities, coming at the end, to confirm were adopted for both, the hypothesis that periods of extreme weather stations where the peak moisture and drought exacerbates the health problems of the population, forcing them to change their habits and adapt to weather conditions / climate thus reducing the discomfort caused by bad weather and trying to maintain the level of quality of life at a level that may enable socio-economic development with comfort and security.

Keywords: Climate. Health. Quality of life.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO | 9 |
| CAPITULO 1 NOÇÕES DE TEMPO/CLIMA | 11 |
| 1.1 TEMPO E CLIMA | 11 |
| 1.2 O CLIMA E A QUALIDADE DE VIDA | 17 |
| CAPÍTULO 2 A CIDADE DE ITABERAÍ – GO | 21 |
| 2.1 A ORIGEM DA CIDADE DE ITABERAÍ – GO | 21 |
| 2.2 A LOCALIZAÇÃO DA CIDADE DE ITABERAÍ – GO..... | 24 |
| 2.3 O CLIMA PREDOMINANTE DA CIDADE DE ITABERAÍ – GO | 27 |
| 2.4 A CIDADE DE ITABERAÍ – GO :ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO | 28 |
| CAPÍTULO 3 – O TEMPO/CLIMA E A QUALIDADE DE VIDA EM ITABERAÍ – GO | 32 |
| 3.1 A MUDANÇA DO MICROCLIMA EM ITABERAÍ – GO..... | 32 |
| 3.2 A RELAÇÃO TEMPO/CLIMA E SAUDE EM ITABERAÍ – GO | 42 |
| 3.3 TRANSTORNOS PROVOCADOS PELAS INTEMPÉRIES CLIMÁTICAS EM ITABERAÍ – GO..... | 46 |
| 3.4 PESQUISA – O SER HUMANO, O CLIMA E A QUALIDADE DE VIDA EM ITABERAÍ – GO..... | 52 |
| 3.5 PESQUISAS SOBRE CLIMA E QUALIDADE DE VIDA REALIZADA COM A POPULAÇÃO DE ITABERAÍ – GO. | 60 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 74 |
| REFERÊNCIAS | 75 |
| ANEXOS | 77 |

INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas, fenômenos bastante discutidos nos dias atuais e seus impactos na qualidade de vida vêm sendo objetos de preocupação nos diversos ramos da ciência. A climatologia tem buscado estudar e esclarecer a população sobre os riscos do uso e ocupação inadequados do solo, e os diversos danos que a urbanização sem os devidos cuidados pode causar ao meio ambiente e ao clima local, regional e, conseqüentemente à qualidade de vida da população.

O ritmo em que a cidade de Itaberaí cresce e a maneira que a ocupação urbana vem ocorrendo nos últimos anos, desperta a necessidade de elaboração de políticas públicas voltadas ao controle da ocupação do solo com vistas à preservação do meio ambiente, com a finalidade proporcionar aos itaberinos bem-estar e tranquilidade no que diz respeito à relação tempo e clima e, ao mesmo tempo não venha a sofrer maiores danos materiais e à saúde em decorrência de suas intempéries.

Embora a cidade de Itaberaí não tenha registrado grandes desastres devido às alterações do tempo/clima e sua população desfrute de uma razoável tranquilidade, é tempo de buscar a prevenção e controle das atividades urbanas e industriais, tratando o mal pela raiz enquanto ainda não se instalou, uma vez que os efeitos da urbanização e suas intervenções no meio ambiente já estão dando seus primeiros sinais e na dinâmica em que a cidade cresce, sem a preocupação em preservar suas qualidades climáticas, não demorará muito para que possamos enfrentar diversos problemas relacionados ao tempo/clima, e a população passe a conviver com eventos climáticos severos que podem transformar a qualidade de vida dos cidadãos itaberinos.

Em busca de moradia e trabalho, várias pessoas têm buscado estabelecer-se em Itaberaí- Goiás, localidade de clima propício e sua economia promissora determinam o fluxo populacional, uma vez que ao chegarem a Itaberaí os migrantes se sentem atraídos pelas qualidades do lugar e decidem aqui se fixarem, mais moradias são necessárias para abrigarem estas pessoas, assim áreas verdes são substituídas para dar lugar a conjuntos habitacionais e loteamentos, causando a impermeabilização do solo com a pavimentação das vias públicas, telhados e quintais, promovendo a mudança do microclima local.

O aumento da população também provoca demandas por serviços sociais, água, energia e recursos, provocando a necessidade de maior investimento nos sistemas de abastecimento da cidade e conseqüentemente nos serviços públicos em geral para dar maiores garantias na qualidade de vida à população itaberina.

Os estudos relacionados ao tempo/clima em Itaberaí devem propiciar alguns elementos de compreensão dos efeitos das intempéries climáticas sobre ordenamento urbano e, conseqüentemente sobre a vida da população, com o objetivo de alertar para prováveis problemas resultantes do descaso público e privado com a preservação do meio ambiente, buscando incluir na administração pública a preocupação de se construir cada dia o espaço urbano voltado à melhor qualidade de vida e bem estar da população.

O presente trabalho encontra-se distribuído em três capítulos. No primeiro capítulo se encontra inserido a discussão teórica do foco principal do trabalho, onde se discute as noções de tempo e do clima, bem como a qualidade vida relacionada aos aspectos do tempo e do clima.

No segundo capítulo, apresenta-se um panorama da cidade de Itaberaí-GO, sua origem histórica e localização geográfica, bem como a expansão urbana da cidade e o seu desenvolvimento econômico nos últimos anos.

No terceiro capítulo discute-se o tipo climático da cidade de Itaberaí-GO, suas origens e a relação desses aspectos com a qualidade de vida da população correlacionado-se a saúde, lazer e bem estar.

CAPITULO 1 NOÇÕES DE TEMPO/CLIMA

1.1 TEMPO E CLIMA

O conhecimento da atmosfera vem sendo buscado por várias gerações na intenção de se organizarem e se prepararem para enfrentar as consequências das intempéries climáticas, desvendar a dinâmica dos fenômenos naturais, dentre eles, o comportamento da atmosfera, foi e é necessário para que os grupos sociais superassem a condição de meros sujeitos das condições climáticas e atingissem não somente a compreensão do funcionamento de alguns fenômenos, mas também a condição de utilitários e de manipuladores do mesmo em diferentes escalas.

Foi a partir de movimentos como Renascimento que as preocupações com a atmosfera foram retomadas, no sentido de desvendar seu funcionamento. Alguns resultados daquelas preocupações podem ser identificados na invenção do termômetro, por Galileu Galilei, em 1593, em na invenção do barômetro, por Torricelli, em 1643. Após esse período, os saltos foram sendo cada vez mais rápidos e mais intensos, Pois conhecimento sistemático e detalhado da natureza era imperativo ante a necessidade de expansão capitalista europeia. (MENDONÇA, 2007, p.12)

Desta forma os esforços destes cientistas, proporcionaram à humanidade as ferramentas necessárias para se aventurarem rumo ao desconhecido, expandindo seus horizontes, no campo do conhecimento e aproveitamento dos recursos disponíveis, tornando-se nações mais poderosas cultural e economicamente, em uma época onde quem detinha o conhecimento dominava e subjugava outros povos, o que não é diferente nos dias atuais.

Com o desenvolvimento da tecnologia e conseqüentemente a invenção de equipamentos mais precisos, foi possível a mensuração dos elementos atmosféricos com maior confiabilidade, a invenção e o lançamento de satélites e a criação da internet, facilitaram principalmente a maior circulação de informações e a divulgação de dados relacionados ao tempo/clima, tanto na escala global quanto regional ou local, propiciando assim a coordenação de atos direcionados a amenizar os impactos das mudanças climáticas e de tempo sobre a qualidade de vida e bem-estar da população.

Com o desenvolvimento da Climatologia, vários conceitos foram elaborados para definir o clima e o tempo por diversos autores de várias correntes ideológicas, desta forma a sistematização do conhecimento científico, produziu

segundo princípios de lógicas e métodos um vasto material destinado a explicar os fenômenos atmosféricos.

A climatologia é uma área de estudo interdisciplinar. Entretanto, a climatologia geográfica considera o clima pelo que representa no conjunto de relações natureza e sociedade. Ou seja, o importante é a interação da atmosfera com a litosfera, a hidrosfera e a biosfera no espaço social. A dinâmica dos atributos climáticos se dá por meio de vários ritmos, inter-relacionados, que irão repercutir e interagir nas atividades humanas e no ambiente. Também os ritmos internos dos corpos estão indissoluvelmente ligados a determinadas condições limítrofes de gravidade, temperatura, luz, umidade e oxigênio, evoluídas e produzidas em tempos e ciclos longos e relativamente dentro de certos padrões de regularidade ou variações temporais que permitem adaptações às mudanças (TARIFA apud SETTE E RIBEIRO 2011, P. 38).

A interferência do homem no meio ambiente, e as consequências desta intervenção são temas de estudos de várias ciências, sobretudo a ecologia e a climatologia, que vem debatendo as mudanças no meio natural e o impacto que estas podem causar no clima e na biodiversidade e, conseqüentemente na qualidade de vida dos seres humanos, visto que a influência do homem sobre o meio físico, seu comportamento em relação ao ambiente, é fator modificador do bioma em que está inserido, provocando mudanças, mesmo indesejáveis, no clima e na qualidade de vida da população local e até mesmo de forma indireta nas populações regional e global, conforme a escala da intervenção sofrida pelo meio ambiente.

O tempo atmosférico é o estado momentâneo de atmosfera em um dado instante e lugar. Entende-se como estado da atmosfera o conjunto de atributos que a caracterizam naquele momento, tais como radiação (insolação), temperatura, umidade (precipitação, nebulosidade etc) e pressão (ventos etc). (MENDONÇA, 2007, p.13).

Assim, tempo atmosférico é o que vivemos em nosso dia-a-dia, quando faz calor ou frio, quando chove, venta ou neva e, é sabendo as condições de tempo que podemos nos programar, por isso, os meios de comunicação divulgam a previsão do tempo diariamente e com antecedência para cada região do país, separadamente, e os órgãos responsáveis põem à disposição os dados relacionados ao tempo para cada município.

O conceito elaborado por Julius Hann, no final do século XIX, enquadra-se no clássico conceito de clima, considerando-o “o conjunto dos fenômenos meteorológicos que caracterizam a condição média da atmosfera sobre cada lugar

da Terra”. (MENDONÇA, 2007, p. 15)

J.O Ayoade, na década de 1980, conceitua o clima como “a síntese do tempo num determinado lugar durante um período de 30.35 anos”. (MENDONÇA, 2007, p. 15)

Max Sorre (1984) concebe o clima como “a série dos estados atmosféricos acima de um lugar em sua sucessão habitual”. (MENDONÇA, 2007, p. 15). Então o que define o clima de uma região, são as sequências de fenômenos climáticos que perduram por um tempo considerável, geralmente entendido aqueles fenômenos que se repetem durante um período de trinta (30) anos.

Saber diferenciar o tempo e clima se faz necessário para compreender sua dinâmica, seus conceitos e mecanismo interdependentes atuando na atmosfera de modo a produzir uma série de eventos, que por sua vez atuam na formação das características naturais do planeta Terra e na qualidade de vida de todos os seres, principalmente na vida do ser humano, que é objeto de estudo deste trabalho.

Para entender o que seria tempo/clima devem-se vincular estes conceitos à nossa realidade, aprender noções básicas de Climatologia, para nos conscientizarmos que vivenciamos fenômenos climáticos ou efeitos do tempo em nosso corpo todos os dias de nossas vidas; por exemplo, quando acordamos pela manhã e sentimos frio ou temos que enfrentar um dia muito chuvoso, uma tarde de muito sol e de muito calor, ou noites com sensação térmica além do esperado.

“O clima e as variações climáticas exercem grande influência sobre a sociedade. O impacto do clima e das variações climáticas sobre a sociedade pode ser positivo ou negativo”. (AYOADE, 1996, pg.288).

Certamente todos nós passamos por estas experiências diárias, mas no geral as pessoas não sabem diferenciar tempo de clima ou simplesmente não se interessam pelo assunto e, os efeitos das mudanças climáticas são sentidos e comentados, sem a preocupação de se entender o que nos leva a mudarmos nossas rotinas diárias em função das intempéries sazonais ou eventuais. É comum os noticiários confundirem ao transporem informações sobre o tempo e se referirem ao clima, o que demonstra que existe um despreparo dos profissionais ocupados de transmitirem estas informações, desta forma dá se a ideia de que tempo e clima são conceitos iguais ou mesmo que são fenômenos com o mesmo significado, formando assim opiniões equivocadas na população.

Nos dias atuais há maior interesse pela previsão do tempo, e o cidadão comum tem buscado se informar, principalmente aqueles que são atingidos pelas catástrofes, ou simplesmente para aproveitar do lazer em dias de feriado prolongado. Mas estar informado das condições do tempo vai mais além. Muitas áreas da economia são diretamente atingidas pelas mudanças bruscas do tempo, entre elas a agricultura, os transportes e a construção civil, que são áreas de grande importância para nossa economia e, que dependem de um bom tempo para executarem suas tarefas e serem bem sucedidas, gerando riquezas com o menor custo possível.

Segundo Conti (1998), a compreensão de fenômenos como secas, enchentes, elevação de temperatura não devem ser preocupação exclusiva de cientistas e pesquisadores, mas de todos os cidadãos. Para Conti é necessário que os indivíduos percebam em que medida tais ocorrências são frutos de fatores naturais ou da ação do próprio homem. Após conhecer as várias dimensões dos fenômenos climáticos, cada cidadão será capaz de exigir, tanto das autoridades governamentais como de toda a sociedade, uma ação eficaz voltada para a preservação do meio ambiente e, conseqüentemente, da vida.

Já no âmbito da Climatologia estudada como um ramo da Ciência Geográfica, a noção de “tempo” é mais vasta. Para os geógrafos, o tempo refere-se às combinações que se repetem, nem sempre idênticas, porém produtoras de sensações fisiológicas semelhantes, conforme indica (PÉDELABORDE 1970, apud STEINK 2012, p. 16).

Além da noção de tempo, podemos adotar outro termo para designar tempo atmosférico: de acordo com Steinke apud Pédelaborde (2012) seria “tipos de Tempo”, uma combinação de elementos que se repetem frequentemente, mas não de modo idêntico, mas com os constituintes muito próximos e produzindo efeitos praticamente iguais.

E em cada instante, a combinação dos elementos meteorológicos forma um conjunto original – o tempo – e a sucessão dos tipos de tempo é regida por leis da meteorologia dinâmica, das quais podemos extrair o conhecimento dos mecanismos da gênese dos climas. (SORRE 1951, apud STEINK, 2012, p. 16).

Partindo desta afirmativa sabemos que o clima determina o tempo, interfere nas condições de tempo, é da repetição ou sucessão dos tipos de tempo que origina a definição dos diferentes climas de cada região do planeta Terra. É daí

que se surge a confusão no momento de distinguir tempo e clima, uma vez que são interdependentes, levando as pessoas a não separar um e outro e no momento de referirem ao tempo acabam falando de clima e vice-versa.

A palavra *Clima* é de origem grega e significa “inclinação”. Na astronomia, entende-se por *inclinação* o ângulo formado pelo eixo de rotação da Terra com seu plano de translação (também chamado *plano da eclíptica*). “Seu valor é 23°27’33”, que em latitude corresponde à posição dos trópicos. (CONTI 1998, p. 11).

A partir do momento que entendermos o que viria a ser tempo, podemos compreender o fenômeno clima, característica de suma importância na fixação do homem no meio ambiente em busca da sobrevivência e desenvolvimento ao longo de sua existência. A compreensão dos fenômenos climáticos e sua relação com os diversos fatores, de dimensão local ou global e, as identificações de como as sociedades se organizaram a partir das características do clima das regiões onde vivem, superando os limites impostos pelas diferenciações climáticas, nos possibilitará entender o quão importante se faz a relação do clima e a qualidade de vida sobre o planeta.

Como desde o início de nossa vida escolar estudamos que a Terra é arredondada e gira em volta de seu eixo (imaginário) formando os dias e as noites e, este movimento ocorre de oeste para leste em um período de 23 horas, 56 minutos e 4 segundos (aproximadamente 24 horas) e em torno do sol no decorrer de 365 dias, 5 horas e 48 minutos (aproximadamente um ano) e que este eixo é inclinado em relação o plano da eclíptica (trajeto realizado pela Terra ao redor do sol). Sabemos também que os movimentos realizados pela Terra ao redor do sol e a inclinação de seu eixo é que determina as estações do ano, que por sua vez podem ser bem definidas em certas regiões e não apresentarem grandes variações em outras, devida a maior à menor concentração da incidência da radiação solar sobre a superfície em função de sua forma arredondada, precisamos entender que ao decorrer de nossas existências estamos interferindo nesta dinâmica, e o legado antrópico será mudanças radicais nas características climáticas do planeta. Cientistas de todo mundo, afirmam que a ocupação humana vem modificando, os eventos meteorológicos e climáticos, e alterando os biomas de todo o mundo.

O termo “clima”, para os meteorologistas, constitui um conjunto de eventos de tempo semelhantes (tendências), mais ou menos estáveis, que resulta

em condições relativamente permanentes, durante um período de tempo mais logo. Costuma-se conceituar clima como o conjunto de fenômenos meteorológicos que caracterizam o estado médio da atmosfera em um ponto da superfície terrestre. (STEINK, 2012, p. 1).

Os fenômenos climáticos são aqueles que de alguma forma contribuem para caracterizar o comportamento da atmosfera em determinada região. As chuvas, os ventos, as geadas, as ondas de calor dentre outros fenômenos, ocorrem quando os raios solares atingem os gases contidos na atmosfera, e a sequência deste fenômeno depende da distribuição da energia sobre esta massa gasosa que envolve o planeta que absorve a maior parte desta energia deixando passar o restante para as superfícies dos mares, oceanos e continentes.

A distribuição da energia solar sobre o globo está relacionada a vários fatores geográficos, a latitude, o relevo a continentalidade ou a maritimidade, que interferem na absorção, reflexão e a difusão da energia solar, desta forma se apresenta diferentemente em cada ponto do globo, originando parcelas de atmosfera com características homogêneas, denominadas de *massa de ar*, que tanto podem ser *quentes* ou *frias*, *secas* ou *úmidas*, e são determinantes para as mudanças de tempo das diversas regiões.

São estas massas de ar, aliadas às características locais de relevo, vegetação e localização geográfica, responsáveis pela ocorrência dos fenômenos climáticos, tais como as chuvas, nevascas, nevoeiro, ou secas nas suas diversas intensidades.

Além das massas de ar, existem também as correntes marítimas, que são como rios que percorrem todos os oceanos e mares, levando água aquecida das baixas latitudes para as regiões de altas latitudes, ocorrendo também o contrário, quando massas de água fria se deslocam dos polos para regiões equatoriais, fechando o ciclo e controlando o clima de vários lugares. Dentre estas correntes uma das mais lembradas é a Corrente do Golfo que percorre todo o Oceano Atlântico transportando grandes massas de água aquecida e interferindo no clima de diversas regiões no globo através da troca de energia.

De acordo com Gonçalves e Barbosa (1989, p.49), as principais correntes que atuam sobre o clima brasileiro são as correntes quentes a Guiana e do Brasil originadas da corrente da Guiné e a corrente fria das Malvinas (ou corrente das Falkland). Esta corrente, advinda dos mares do sul, encontra a corrente do Brasil. Forma-se, então, a corrente de Benguela, que vai até o golfo da Guiné onde se transforma na corrente da Guiné. "Aí, recomeça o

ciclo destas correntes” (GONÇALVES E BARBAOSA 1989, apud TORRES E MACHADO, 2011, pg. 49)

Estes são apenas alguns exemplos das várias modalidades de manifestações que podem alterar o clima em nosso cotidiano, mesmo com os avanços tecnológicos as sociedades modernas não estão imunes às variações do tempo atmosférico, os efeitos de um período muito longo de seca, comprometem as colheitas, comprometendo a oferta de alimentos e matérias primas necessários ao desenvolvimento econômico e atingem diretamente a qualidade de vida da população.

1.2 O CLIMA E A QUALIDADE DE VIDA

Falar em qualidade vida e relacioná-la às condições de tempo e do clima, nos leva considerar as diversas maneiras de exploração que a humanidade exerce sobre a natureza, a questionar a forma de ocupação do espaço e o relacionamento que homem tem com o meio ambiente. O que é importante para sua sobrevivência? Qual seria a principal preocupação da sociedade, viver o agora consumindo todos os recursos naturais ou garantir a vida para as gerações futuras? Buscando compreender as necessidades de cada população, poderíamos nos guiar por um caminho mais seguro nesta viagem universal a bordo desta nave denominada planeta Terra.

O clima é um dos importantes recursos à disposição do ser humano, ele é responsável pela distribuição de todas as formas de vida pela superfície terrestre. Rios, lagos, mares e oceanos, interferem na dinâmica do nosso planeta e, condiciona de várias maneiras a vida humana nos diferentes ecossistemas.

O homem e suas sociedades são vulneráveis às variações climáticas. Ao mesmo tempo as atividades do homem em certos locais e num período de tempo podem levar a diminuição desse ajuste ou ao crescimento do desajuste do homem em seu ambiente climático (AYOADE, 1996, pg.288).

Desde os tempos pré-históricos a humanidade retira da natureza os meios necessários para sua sobrevivência e conforto. Com o desenvolvimento intelectual o ser humano aprendeu a transformar a natureza e foi capaz de produzir inúmeros equipamentos, que de forma diversa proporcionou melhorias em sua vida, mas isso não nos tornou independentes dos recursos naturais, pelo contrário, essa

dependência tornou-se maior devido ao crescimento de suas necessidades e desejos.

“É no aproveitamento das características climáticas, porém, que o homem encontra seu maior benefício”. (CONTI, 1998, p. 27).

Dentre os benefícios oferecidos pela natureza, a geração de energia elétrica, recurso de grande relevância para a economia moderna, não seria possível sem o potencial hidrológico proporcionado pelas precipitações que ocorrem nas cabeceiras ou hidrobacias, uma vez que para se implantar uma hidroelétrica de grande porte, capaz de produzir muitos milhões de Watt é necessário um grande volume de água para girarem suas turbinas.

Outra forma de geração de eletricidade é a eólica, que usa da força dos ventos para girarem grandes cataventos acoplados em geradores elétricos. Esta forma de uso dos ventos vem sendo usada há muitos anos, tanto para insuflar as velas das rudimentares embarcações, caravelas, galeões e veleiros modernos a moinhos da idade média.

Mais recentemente surgiram equipamentos projetados para a captação da energia solar por meio de painéis fotovoltaicos, considerando um grande avanço na produção de eletricidade, limpa e inesgotável indicada principalmente para as regiões onde a incidência de sol é intensa e não dispõem de condições de implantação de projeto hidroelétrico, devido à topografia do terreno e falta de potencial hidrológico.

Desta forma a produção de energia está ligada diretamente à qualidade de vida da população moderna, sem a qual não seria viável o desenvolvimento tecnológico e muitos recursos que temos simplesmente não existiriam. O conforto e a comodidade gerados pela eletricidade são cada vez mais buscados pela população, embora existam lugares no mundo em que este recurso é limitado e grande parte da população mundial encontra-se dependente dele para o transporte, comunicação, lazer e várias outras aplicações.

A eletricidade é de suma importância para produção de alimentos, e sem ela parte da produção se perderia devido à falta de conservação durante a estocagem, uma vez que certos gêneros alimentícios não conservam sua qualidade se não forem armazenados em locais que os mantêm a baixas temperaturas.

Para as pessoas que tem acesso aos recursos tecnológicos não seria fácil viver sem a comodidade de um refrigerador para guardarem suas provisões e

produzirem alguns de seus pratos preferidos, mas para outras, que não tem acesso a este recurso, para atingirem uma qualidade de vida digna, bastaria produzirem com menor esforço os grãos tão necessários á sua sobrevivência e de sua família.

Nos dias quentes, quem pode, liga seus equipamentos de ar condicionado ou no mínimo um ventilador para se refrescar, nos dias frios, fazem uso de aquecedores e cobertores de boa qualidade, o mesmo não ocorre em muitos lares espalhados mundo a fora, onde a luta diária pelo mínimo de conforto é desigual e desumana, levando-nos a refletir o que vem ser qualidade de vida e a visão de cada pessoa dentre as diferentes culturas e classes sociais e pensarmos no que vem a ser importante para nos e para os outros.

Da mesma forma que o clima nos proporciona benefícios, as mudanças severas de tempo podem nos causar transtornos e prejuízos. A ocorrência de chuvas torrenciais causa alagamentos, destruição e morte, as ondas de calor casam desconforto e podem contribuir para o surgimento de enfermidades, do mesmo modo a seca por um período prolongando destroem as plantações e gera a fome e o êxodo rural, deslocando as populações para cidades onde não raro estas pessoas ocupam áreas de risco, localizadas nas encostas e margens de rios, onde são surpreendidas pelas águas e têm suas casas invadidas pelas enxurradas.

Viver nas cidades tem se tornado cada vez mais difícil, a ocupação do solo sem a preocupação em preservar áreas naturais, está mudando o microclima, à medida que as áreas verdes são substituídas por asfalto e concreto, reduz-se o índice do albedo e afeta o equilíbrio térmico local, modificando a dinâmica da circulação de ar e ocasionando as chamadas ilhas de calor, cada vez mais comuns nos grandes e médios centros urbanos. Outro problema gerado pela pavimentação é a impermeabilização do solo, que impede a infiltração das águas das chuvas, responsáveis pelo abastecimento dos lençóis freáticos, conduzindo-as diretamente para as calhas dos rios, provocando seu transbordamento devido ao grande volume, causando os alagamentos de ruas e avenidas, destruindo tudo em sua volta e ceifando vidas.

“O mecanismo de clima urbano pode se entendido se a cidade for considerada um sistema aberto por onde circulam fluxos de energia, sofrendo processos de absorção, difusão e reflexão”. (CONTI, 1998, p. 43)

Segundo Conti (1998), nas cidades, verifica-se, uma desorganização do mecanismo climático. O processo de urbanização a remoção da cobertura verde e

sua substituição por construções de concreto fazem com que a radiação incide diretamente nas paredes e tetos dos edifícios, ai se acumulando na forma de energia durante o dia, e à noite é liberada para atmosfera, alimentando a ilha de calor urbano, e a intensidade deste efeito dependerá da forma arquitetônica adotada nas edificações, dos materiais, das cores utilizadas e da densidade da área construída dentre outros fatores.

Pensando nisso, deve-se considerar a forma das construções e mudar as atitudes com respeito à ocupação do espaço urbano, procurando criar edificações, que levam em conta o impacto no clima, respeitando mais a características do local e, buscando aproveitar os recursos naturais a nosso favor, tais como: localizar a construção de modo a receber maior luz solar; captar água das chuvas e reaproveitá-la; não impermeabilizar todo terreno, deixando uma parte para infiltra um parte das chuvas onde possamos cultivar um jardim e usar cores mais claras que refletem mais o calor.

Neste pensamento, nota-se que com pequenas atitudes e mudanças de hábito, conseguem fazer uma grande diferença, para melhorar a qualidade de vida e preservarmos o meio ambiente. Estas atitudes não se restringem apenas ao âmbito de nossas casas, devemos nos conscientizar e mobilizar a sociedade, numa corrente constante na busca de melhorar nossa relação com a natureza, procurar intervir junto às autoridades, no sentido de se criar mais parques e áreas de preservação ambiental e preservar as já existentes, não permitindo sua invasão provocada pela especulação imobiliária e seu abandono pelos órgãos de proteção.

CAPÍTULO 2 A CIDADE DE ITABERAÍ – GO

2.1 A ORIGEM DA CIDADE DE ITABERAÍ – GO

De acordo com Castro (1933), a cidade de Itaberaí iniciou-se com um pequeno povoado à margem direita do Rio das Pedras, onde a princípio foi erguido um pequeno curral para pastoreio do gado que fugiu de uma seca muito intensa ocorrida na capitania de Goiás.

Devido a este evento climático de grande intensidade o gado pertencente aos Távoras, família abastada de Goiás, proprietários da Fazenda Quintas, se deslocaram em busca de alimentos nas pastagens naturais, do município de Goiás até às margens do Rio das Pedras, onde o capim ainda se mantinha verde, assim foi necessária a edificação de um cercado para o manejo destes animais e alguns ranchos para abrigar os vaqueiros durante as temporadas de pastoreio, dando início aos primeiros indícios de urbanização do lugar.

“E como a tradição histórica local até aqui vem afirmando que o Capitão-Mor Salvador Pedroso de Campos, foi um dos fundadores desta cidade, temos a dizer que a elle cabe de facto quasi toda essa gloria, sinão toda”. (CASTRO, 1933. pg.10)

Desta forma, o Capitão Mor, grande proprietário de terras, da região e político influente, teve relevante papel na organização do lugar, fazendo surgir os primeiros movimentos no sentido de consolidar uma aglomeração urbana, e como ocorrera em diversas localidades espalhada pelo Brasil, a cidade de Itaberaí, se desenvolveu ao redor de uma igreja, tendo esta como referência de centralidade e em seu entorno forem sendo edificadas as moradias das famílias mais “abastadas” como eram denominadas as pessoas detentoras de poder econômico daquela época, e a cidade foi se expandindo e se organizando, fazendo surgir os primeiros armazéns ou vendas, e implantadas as primeiras escolas e pequenas oficinas de ferreiros e prestadores de serviços.

Imagem 1: Capela de Nossa Senhora da Abadia.



Fonte em:< <http://www.panoramio.com/user/4274810>>. Acesso 24/10/2014

Segundo Castro (1933), com a finalidade de evitar que outras pessoas tomassem posse das terras do local, Capitão – Mor Salvador Pedroso de Campos, construíra outro curral onde posteriormente sob suas ordens foi edificada uma pequena capela em louvor a Nossa Senhora da Abadia, no local onde nos dias atuais se encontra a Praça da Matriz, que ainda mantém preservada a capela de Nossa Senhora D'Abadia (Figura 1) e (Figura 2), iniciando-se assim no século XVIII as primeiras edificações no Largo da Matriz, formando o pequeno povoado de Currálinho, que ao passar do tempo foi se desenvolvendo e tornando-se uma cidade, atraindo um número cada vez mais expressivo de moradores, provenientes da zona rural e de outras regiões do Estado de Goiás e Brasil, dando origem assim, à população itaberina.

Imagem 2: Capela de Nossa Senhora da Abadia após a restauração.



Fonte :em:< <http://www.cidadesdomeubrasil.com.br/go/itaberaí>>. autor :Marcio Couto – Acesso em outubro de 2014

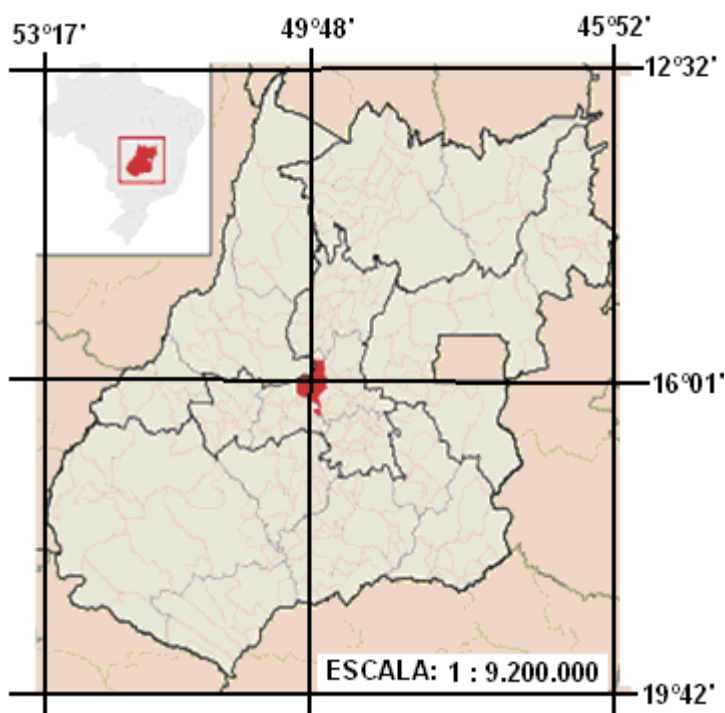
Em 1924, por iniciativa do então deputado Benedito Pinheiro de Abreu, foi proposta a mudança do nome da cidade que passaria a se chamar desde então Itaberaí, que na língua Tupi Guarani significa Rio das Pedras Brilhantes, em homenagem e referência ao (Rio das Pedras) que nasce na Serra do Gongomé e percorre o município, sendo o principal manancial, onde e feita a captação de água para abastecimento da cidade de Itaberaí, faz parte também na formação da bacia hidrográfica do Rio Tocantins, uma vez que deságua no Rio Urú, que divide o município de Goiás e Itaberaí que é também um importante afluente do Rio Tocantins.

2.2 A LOCALIZAÇÃO DA CIDADE DE ITABERAÍ – GO

De acordo com informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Itaberaí está localizada às coordenadas 16°1'12"S e 49°48'36"W, no Mato Grosso Goiano, macrorregião centro goiano a 89 km de Goiânia. IBGE (2010). Municípios limítrofes: Itauçu; Mossâmedes; Americano do Brasil; Avelinópolis; Anicuns, Araçu; Goiás; Heitorá; Itaguari; Itaguaru, Taquaral de Goiás e Uruana.

Itaberaí localiza-se no centro do Estado de Goiás (Mapa 1), numa região denominada de mato grosso goiano, a cidade foi assentada em um relevo relativamente plano com pouco declive, sua rede urbana não enfrenta grandes obstáculos naturais para sua expansão, uma vez que possui relevo muito plano, seu solo é bastante profundo não apresentando afloramento de rochas e pontos alagadiços. Itaberaí é bem localizada e possui ligações com a capital do Estado pela rodovia GO – 070, que liga esta também a cidade de Goiás, sua malha viária também é formada pelas rodovias GO 156 e BR – 070, a primeira ligando Itaberaí a Heitorá e Itapuranga, a segunda faz a ligação com a cidade de Itaguarí, se estendendo até o entorno do Distrito Federal. (imagem 3) e (mapa 2)

Mapa 1: Localização do Município de Itaberaí – GO



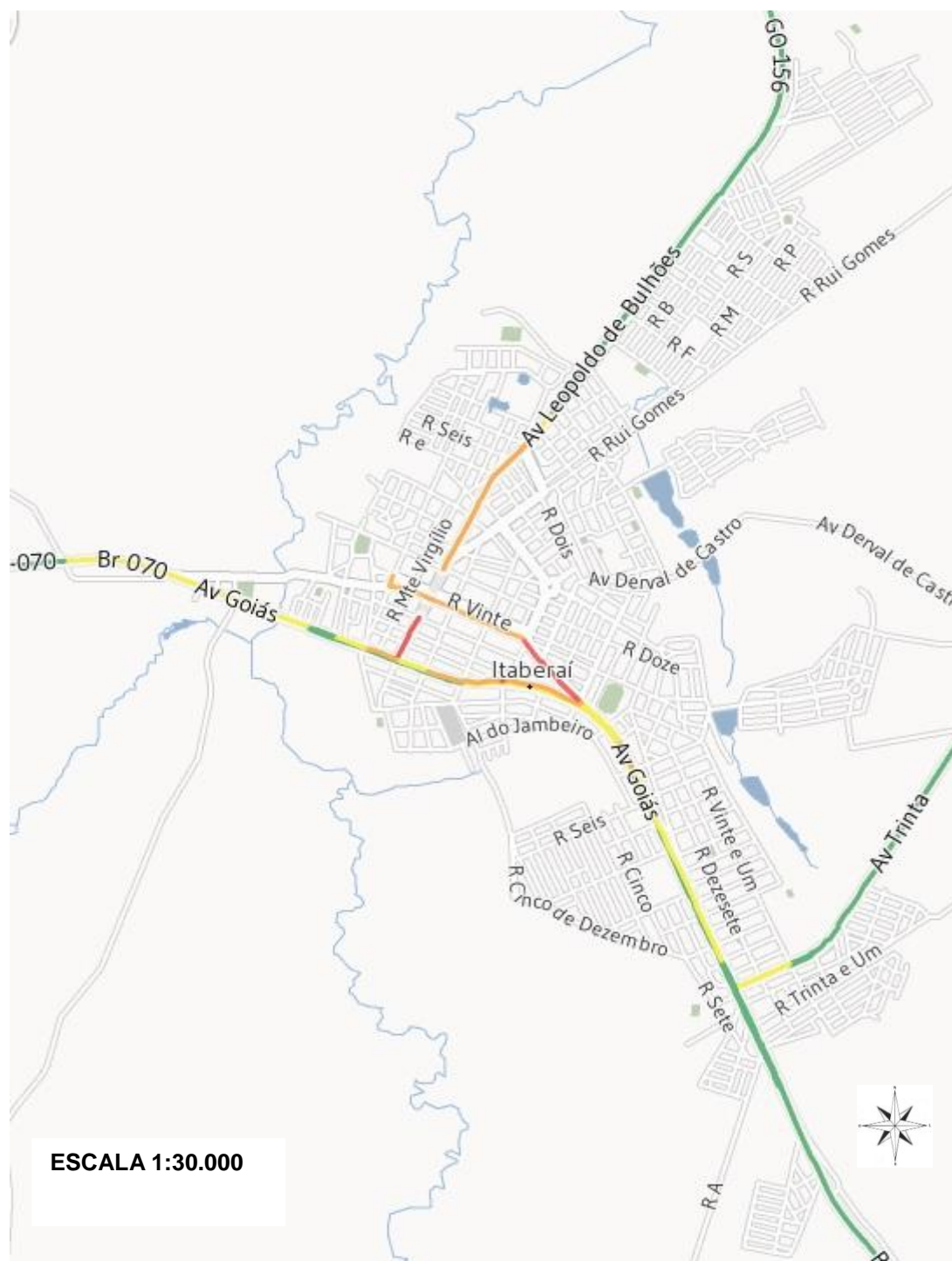
Fonte em: < <https://www.google.com.br> >. Acesso: outubro de 2014

Imagem 3: Imagem de Satélite da área urbana de Itaberaí - GO



Fonte: em: < <https://earth.google.com/>>. Acesso em: outubro de 2014.

Mapa 2: Planta da área Urbana de Itaberai - GO



Fonte: em:< WWW.maplink.com.br/Transito/GO/itaberai-GO>. Acesso em: outubro de 2014.

2.3 O CLIMA PREDOMINANTE DA CIDADE DE ITABERAÍ – GO

Itaberaí é uma cidade de porte médio do interior de Goiás banhada pelo Rio das Pedras, Ribeirão Padre Felipe, Palmital, dentre outros. Possui vegetação característica de Cerrado (pouco preservada). Pelas próprias características ambientais e processo histórico de uso e ocupação do solo, onde o desmatamento intenso e indiscriminado foi e é praticado para implantação da agricultura e pecuária. O município possui hoje um quadro bastante preocupante no que diz respeito à preservação ambiental.

Observa-se que o clima é caracterizado pela definição mais acentuada de duas estações, a estação seca de abril a agosto e a chuvosa, de setembro a março, aspectos característicos do Cerrado brasileiro, seu clima é Tropical úmido, com temperaturas de 20° a 35° com algumas variações ocasionais, apresenta umidade do ar de até 70%, possui o bom número de rios córregos e nascentes perenes, é bem servida de água tratada com consumo de 5.917(m³) por dia, 38.324 habitantes. A rede de água tratada perfaz um total de 134.133(m) de extensão, com 10.672 ligações em 2013, de acordo com a Secretaria de Estado Gestão e Planejamento (SEPLAN) (2013), distribuída pela Saneago (Saneamentos de Goiás) que retira e trata esta água do Rio das Pedras através de uma pequena barragem localizada a oeste da cidade. O município conta também com uma rede de esgoto de aproximadamente 87.458(m), que atende a 6.259 ligações, que recolhe e trata os dejetos domésticos devolvendo-os ao mesmo rio logo após sua junção com o ribeirão Palmital a norte da cidade.

Devido à sua localização geográfica e altitude, Itaberaí apresenta um clima ameno e confortável, não ocasionando muitos transtornos com eventos climáticos de grande intensidade, que possam causar grandes prejuízos, a não ser alguns veranicos ocasionais que podem prejudicar as lavouras e causar alguns desconfortos à população, ainda não temos registros de alagamentos, e devido à topografia não temos deslizamentos de terra, e também são poucas as residências que podem estar localizadas em áreas consideradas de risco, uma vez que as margens dos rios e córregos que cortam a cidade ainda não foram ocupadas por moradias.

2.4 A CIDADE DE ITABERAI-GO: ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO

Itaberaí é uma cidade que vem experimentando nos últimos anos um desenvolvimento urbano e econômico que a transforma dia-a-dia de uma pequena e pacata cidade interiorana voltada a uma economia de base agrícola a uma expressiva aglomeração economicamente ativa e produtiva, que vem se destacando na região e atraindo os olhares de diversos seguimentos da economia, deste modo incentivando um fluxo migratório intenso e crescente, de pessoas de outras regiões do país, que veem na cidade a chance de encontrarem trabalho e melhores condições de vida.

Itaberaí conta nos dias atuais com uma agropecuária forte devido ao solo, relevo e clima bastante favoráveis a esta atividade, aonde vem sendo empregados recursos tecnológicos de irrigação por pivô central no cultivo de grãos e frutas, com destaque para produção de aves que atinge o total de 4.525.500 cabeças, cana-de-açúcar 490.000 (t), milho 54.000 (t) e soja 28.000 (t). Entre as frutas se destacam a laranja com 18.500 (t) e o tomate com 85.200(t), (SEPLAN, 2013), seu comércio encontra-se bastante desenvolvido, gerando empregos e renda à sua população, sendo formado por aproximadamente 24 bairros urbanizados e em fase de urbanização e, também loteamentos em processo de implantação, caracterizando uma expansão urbana em ritmo muito acelerado e um avanço sobre áreas antes formadas por sítios e fazendas, alargando assim seus limites urbanos para atender a uma população, sobretudo de origem migratória que vem em busca de melhores condições de vida. Com este crescimento a população de itaberinos saltou nos últimos dez anos de 28.811 (vinte oito mil oitocentos e onze) para 38.324 (trinta e oito mil trezentos e vinte e quatro) habitantes, com uma taxa de crescimento de 2.71%, segundo fonte da SEPLAN-GO.

Embora mantendo características interioranas, Itaberaí, nos últimos anos vem se desenvolvendo economicamente, seu comércio é bem dinâmico, conta ainda com algumas indústrias e serviços segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2012) o município conta com (948) unidades locais de empresas registradas dentre as quais (938) unidades atuantes. A demanda crescente por moradias vem provocando a especulação imobiliária e o surgimento de muitos bairros periféricos, ocasionando um inchaço da cidade. Esse crescimento acelerado

se deve principalmente ao êxodo rural e a migração, motivado pelas políticas socioeconômicas governamentais e a procura de empregos na indústria e comércio em expansão, desta forma multiplica-se a necessidade de desenvolver ideias de serviços específicos para acompanhar essa transformação da sociedade itaberina.

Apesar do desenvolvimento econômico da cidade de Itaberaí, os benefícios não atingem toda a população, mesmo oferecendo serviços e produtos das diversas categorias, não há no município uma política social abrangente que possa atender aos anseios da comunidade mais carente e crescente devido ao aumento populacional, principalmente na área da saúde e bem estar do povo itaberino, que não conta com estruturas para lazer disponíveis para toda a população. Existe na cidade apenas um hospital público e em péssimo estado de conservação, com deficiência de médicos, medicamentos e instrumentos para um bom atendimento, os postos de saúde existentes não possuem uma quantidade suficiente de profissionais qualificados para atender os diversos casos que procuram diariamente alívio para suas enfermidades contando com apenas dois (2) hospitais, um público e um particular segundo informações da SEPLAN, Itaberaí perdeu um hospital em 2010, quando contava com três (3) unidades, duas particulares e uma pública, somando ao todo 18 unidades de atendimento, dentre postos de saúde públicos e clínicas particulares, segundo dados do IBGE em 2013. Comprovando neste caso que a invés de melhoras o atendimento público, em Itaberaí, houve um retrocesso.

Sendo a saúde uma das principais preocupações do itaberino, fato aferido em pesquisa realizada junto à população durante os meses de setembro e outubro, onde um número expressivo de entrevistados relatou descontentamentos com os serviços de saúde e as ações públicas destinadas às melhorias da qualidade de vida, conforme demonstra os gráficos da pesquisa sobre clima e qualidade de vida, gráfico nº 14, localizado na página 65 seguinte.

Imagem 3-4: Foto - Praça Balduino da Silva Caldas



Fonte: Oliveira, Jairo Alves de – 2014.

Abandono em que se encontra a Praça Balduino da Silva Caldas, principal local de encontro da população de Itaberaí, local onde está localizada a maioria dos órgãos públicos, bancos e comércio local.

Figura 5-6: Foto - Praça Balduino da Silva Caldas



Fonte: Oliveira, Jairo Alves de – 2014.

Itaberaí possui diversas praças arborizadas, dentre elas uma das maiores do estado com aproximadamente 40.000m², (Praça Balduino da Silva Caldas), que poderia oferecer um bom lugar de encontro e diversão, mas devido ao descaso das autoridades, que deixam as áreas públicas em abandono e insegurança, já não oferece muito atrativos às famílias itaberinas que busca as sombras de suas árvores para o descanso diário e frescor das noites em seus jardins conforme imagens fotográficas (3,4,5 e 6). Também não há em Itaberaí, clubes, balneários ou parques públicos disponíveis, os que existem pertencer a associações que não permitem o ingresso de não associados.

Partido desta visão, o desenvolvimento de Itaberaí, não trouxe a melhoria da qualidade de vida, de seu povo, pelo contrário, com a implantação de indústrias e

o avanço das edificações sobre as áreas verdes, aumentou a poluição do ar que está impregnado de gases malcheirosos, causando mal estar e irritação na população, os rios que cruzam a cidade estão cada dia mais afetados pelo despejo de esgoto doméstico e industrial, prejudicando a qualidade da água e afastando as pessoas de suas margens nos dias quentes de verão.

Deste modo, analisar os impactos das diferentes variações de tempo sobre a qualidade de vida na cidade de Itaberaí – GO e, refletir sobre os problemas relacionados ao tempo/clima da cidade, buscando elementos sobre providências a serem tomadas para amenizar as consequências das mudanças de tempo durante as estações do ano, sobre o bem-estar e, a qualidade de vida dos itaberinos, relacionando as mudanças no ordenamento urbano com as mudanças de tempo/clima. Neste contexto procurar o caminho a seguir na preservação das características climáticas que se apresentam bastantes favoráveis ao bem-estar da população que aqui vive, buscando manter o equilíbrio na relação homem natureza, para que as gerações atuais e futuras possam desfrutar de uma boa qualidade de vida.

CAPÍTULO 3 – O TEMPO/CLIMA E A QUALIDADE DE VIDA EM ITABERAÍ – GO

3.1 AS MUDANÇAS NO MICROCLIMA EM ITABERAÍ – GO

Atualmente as mudanças climáticas ocorridas em todo globo vem sendo estudadas e discutidas por cientistas do mundo inteiro, várias teses são levantadas e pesquisas são realizadas para desvendar os principais fatores causadores das mudanças do clima e suas consequências para a vida e bem estar das populações humanas e o destino das várias espécies animais e vegetais existentes no diversos biomas do planeta. Ano após ano, catástrofes são registradas pelo mundo, secas, enchentes, nevascas, tempestades, tornados, tufões e mudanças bruscas na temperatura e umidade são cada dia mais frequentes, causando prejuízos econômicos à saúde da população, ceifando vidas e provocando migrações em massas de povos antes estabilizados em seus países de origem, levando noções a entrarem em conflito pelos recursos cada vez mais escassos e, até mesmo povos de uma mesma região a se digladiarem pelo domínio de um pequeno curso d'água.

No Brasil já foram registrados diversos sinais das mudanças climáticas, e instabilidades no tempo que antes não faziam parte do nosso sistema, tornados em Santa Catarina e mais recentemente no Estado de Mato Grosso; seca na Amazônia, inundações no Acre; enchentes em Minas Gerais; chuvas torrenciais, ventos, conforme (Imagem 8) na cidade de Jataí - GO., e deslizamento de encostas no Rio de Janeiro, tempestades de granizos em Uberaba-MG conforme (Imagem 7), e o calor intenso na região do cerrado, foram manchetes nos diversos meio de comunicação, provocando a inquietação no meio científico na busca de entender os fenômenos relacionados a esta mudanças e encontrar soluções para amenizar o sofrimento das populações atingidas.

Imagem 7: chuva de granizo em Uberaba-MG



Fonte: em: < <http://g1.globo.com/index.html> >. Acesso em: outubro de 2014)

Imagem 8: Chuvas com ventos fortes em Jataí – Goiás



Fonte: em: < <http://g1.globo.com/index.html> >. Acesso em: outubro de 2014)

Segundo Ayoade (1996) a mudança climática implica em mudanças na circulação geral da atmosfera, da qual o clima depende, contudo o clima envolve a atmosfera, como também a hidrosfera, biosfera, litosfera e criosfera, estes são os cinco componentes que formam o sistema climático que também recebe influência extraterrestre, particularmente a do sol. Portanto o clima depende ou é determinado por dois fatores principais:

- 1- a natureza dos componentes que formam o sistema climático e as interações entre os vários componentes;
- 2 – a natureza das condições geofísicas exteriores ao sistema climático e a influência que exercem sobre o sistema climático.

O estado climático em qualquer período depende de três fatores cruciais que são: A quantidade de energia proveniente do sol recebida pelo sistema climático; a maneira pela qual a energia é distribuída e absorvida sobre a superfície da Terra e por última a natureza da interação dos processos entre os vários componentes do sistema climático. (AYADE, 1996, pág 211, 213).

Neste contexto, a quantidade de energia dependerá da localização geográfica do local e quanto mais próximo do equador maior será a incidência do sol sobre a superfície, a distribuição desta energia dependerá da natureza e forma da superfície de modo que o relevo determinará grande parte desta distribuição que interagindo com a vegetação determinará o clima da região.

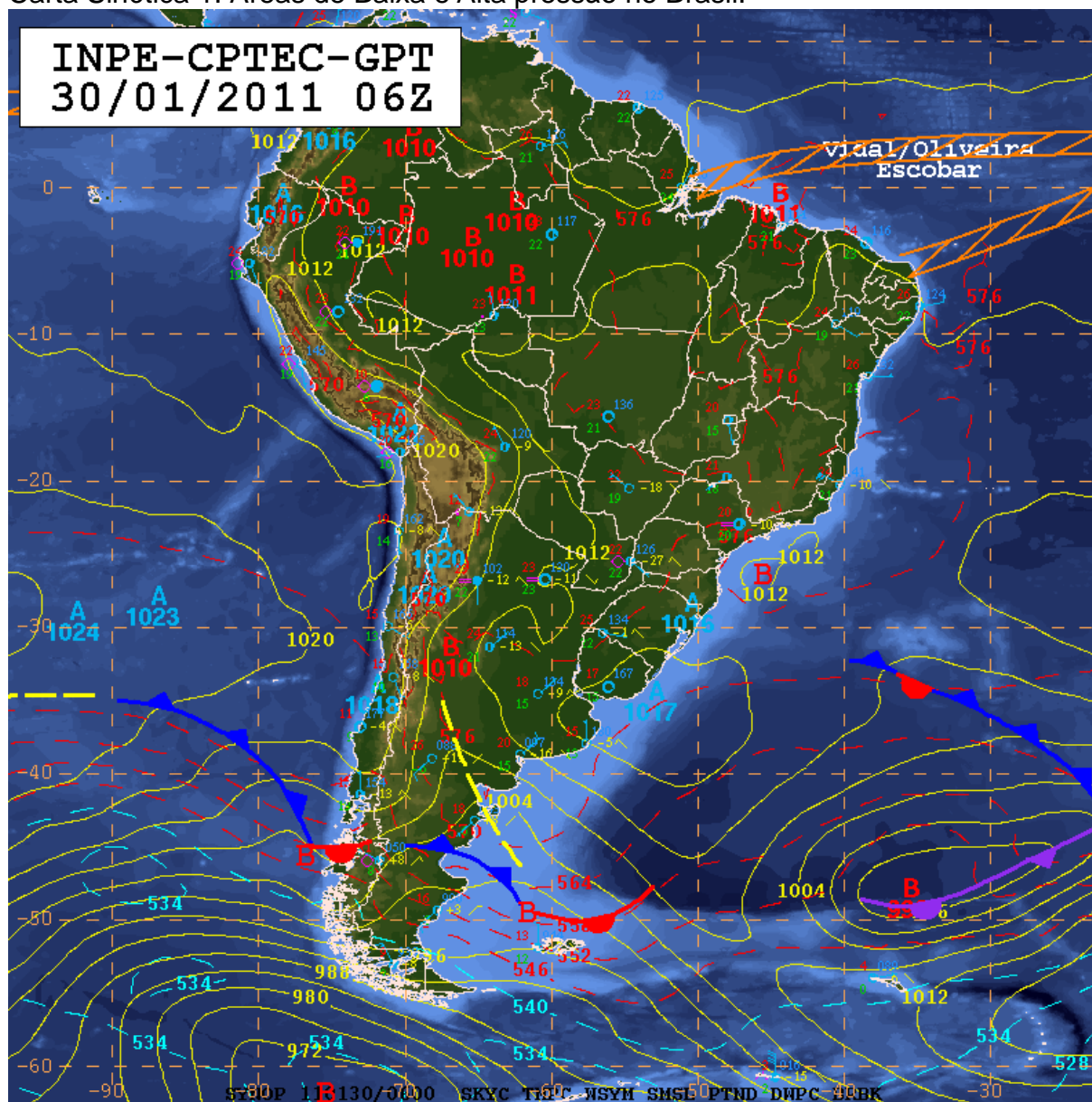
“A latitude exerce principal controle sobre o volume de insolação que um determinado lugar recebe. Isso ocorre porque a variação astronômica da insolação é uma função da latitude”. (AYOADE, 1996, pg. 52).

Desta forma o posicionamento da Terra em relação ao sol que regulará a incidência de raios solares sobre sistema superfície atmosfera provocando seu aquecimento de forma desigual nas várias partes do globo e, e esse aquecimento que determina as variações climáticas e provoca a circulação das correntes marítimas e das correntes de ar denominadas frentes, que têm suas origens nas zonas de baixa pressão ou ciclones e alta pressão ou anticiclones e são estes os fenômenos responsáveis pela dinâmica atmosfera interagindo com as características físicas do lugar que percorrem e também sendo modificadas durante este trajeto (Carta Sinótica 1).

“O anticiclone semifixo do Atlântico exerce considerável influência sobre todos os climas da parte central, nordeste, sudeste e sul do Brasil, com mais destaque no verão”. (MACHADO E TORRES, 2011, pg.111).

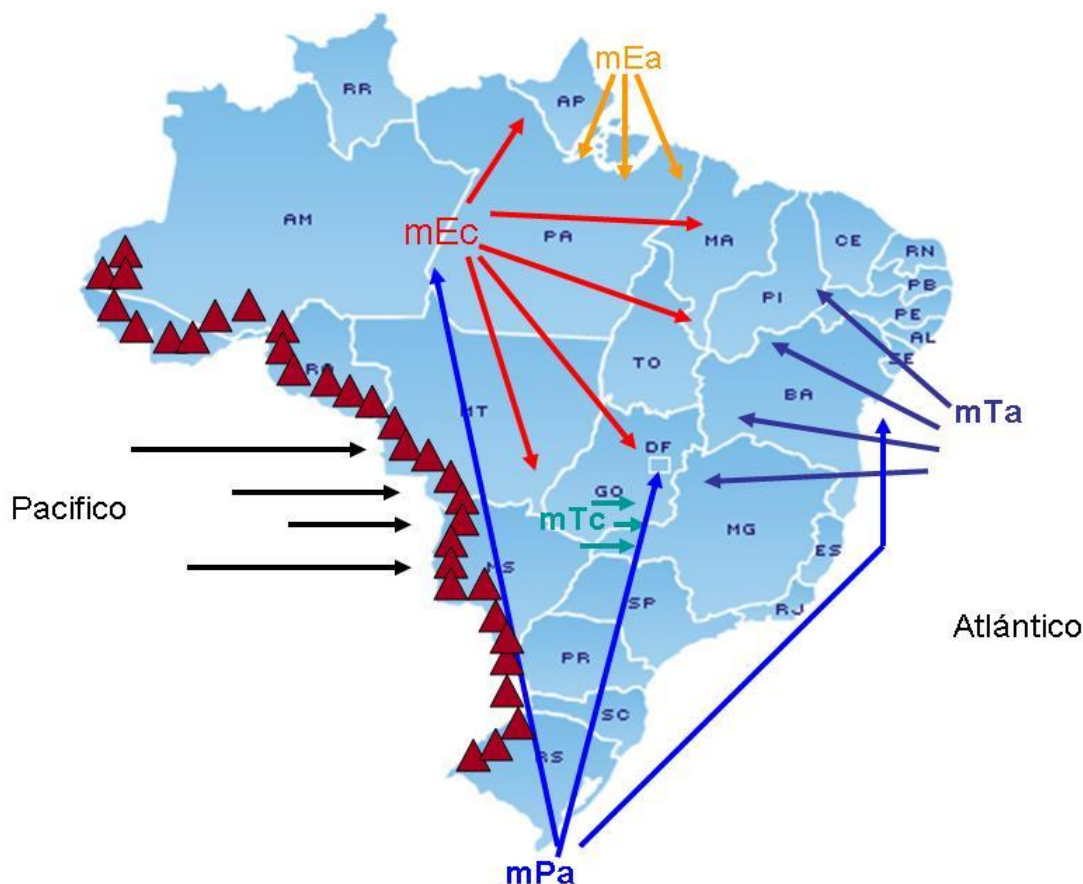
Este campo de alta pressão possui deslocamentos sazonais, que ora se posiciona mais próximo da costa oeste dos continentes atraídos pelos campos de baixa pressão que se formam sobre eles no verão, ora se afasta, quando o campo de pressão mais baixa se posicionando sobre o oceano, durante o inverno.

Carta Sinótica 1: Áreas de Baixa e Alta pressão no Brasil.



Neste contexto, a cidade de Itaberaí estando localizada a uma latitude de $16^{\circ}1'12''\text{S}$, na parte central do Brasil, recebe influência das Massas Polar Atlântica (mPa), que se forma sobre o oceano Atlântico com característica fria e úmida, da Massa Equatorial Continental (mEc) que se forma sobre a floresta Amazônica e além de receber umidade da floresta também é enriquecida pela umidade oceânica proveniente da Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), da Massa Equatorial do Atlântico Norte (mEa) da Massa Tropical Atlântica (mTa), além da Massa Tropical Atlântica. A massa Tropical Atlântica é uma das principais massas de ar da dinâmica atmosférica da America do sul e, particularmente do Brasil, onde desempenha considerável influencia na definição dos tipos climáticos. (MENDONÇA E OLIVEIRA, 2007, pág 110), conforme (Mapa 3)

Mapa 3: Massa de ar no território brasileiro.



Fonte: em: <www.google.com.br/search?q=massas+de+ar+que+atuam+no+Brasil-Imagens>. Acesso em: setembro de 2014

Desta forma a dinâmica do tempo e do clima depende das condições da superfície onde a energia do sol incide. Assim as mudanças climáticas estão diretamente relacionadas às condições do ambiente, da quantidade e natureza dos materiais particulados existentes na atmosfera, da forma do relevo e constituição do solo. O ser humano ao modificar a natureza, sobretudo após organizar-se em sociedade concentrada e vivendo nas cidades, modifica a estrutura do local através do processo de urbanização, promove a retirada da cobertura vegetal, substituindo-a por concreto e asfalto, aumentando o nível do albedo e, com materiais que refletem mais energia para a atmosfera o solo passa a absorver menor quantidade de energia, causando um desequilíbrio térmico e promovendo a formação de ilhas de calor urbano, que poderá ser de grande ou pequena escala em função da arquitetura, da natureza dos materiais, da densidade da área construída.

Itaberaí mantém-se com um alto grau de insolação durante o ano todo, desta forma durante as estações secas sem incidência de nuvens, a temperatura se mantém muito alta, e considerando que estamos a uma distância considerável do mar e não temos nenhum corpo d'água com volumes expressivos para interagir no clima local, o calor específico da superfície se mantém em um índice bastante elevado. Durante a estação das chuvas, que ocorre no início da primavera e se intensifica no verão, a evaporação das águas libera energia transformando-a em calor sensível, provocando desconforto devido à sensação térmica, este fenômeno se intensifica quando, após uma breve chuva e o sol ainda se encontra muito alto, provocando a evaporação, e liberando o calor latente contido nas moléculas de água para o ambiente transformando esta energia em calor sensível.

As mudanças climáticas é uma realidade presente na vida de cada indivíduo que todos os dias presenciam e sentem os efeitos deste fenômeno global. Em Itaberaí, cidade objeto deste estudo não é diferente, a sensação de desconforto causado por condições de tempo e do clima é crescente e atinge a população de diversas forma e intensidade, refletindo em sua qualidade de vida. Fato comprovado em questionário realizado junto à população, em que um percentual de 90,9 % respondeu que o tempo/clima interfere em sua qualidade de vida, causando danos à saúde e também danos materiais.

Imagem 9: Área desmatada para implantação de conjunto Habitacional em Itaberaí – GO.



Fonte: Oliveira Jairo Alves de. 2014.

Imagem 10: Nível de impermeabilização do solo de Itaberaí – GO.



Fonte: em:<<https://earth.google.com/>>. Acesso em: outubro de 2014.

Imagem 11: área de expansão urbana em Itaberaí – GO.



Fonte: em:<<https://earth.google.com/>>.Acesso em:outubro

Itaberaí, de acordo como o comentado em capítulo anterior, vem experimentando nos últimos anos um crescimento bastante significativo, sua área urbana está sendo expandida em um ritmo acelerado e à medida que avança sobre áreas antes recobertas por vegetação conforme fotografia (imagens 9-11), seu solo é transformado e impermeabilizado, situação facilmente comprovada ao circularmos pelos bairros e/ou visualizarmos imagens de satélites disponíveis nos sites relacionados como os estudos do tempo, onde observando estas imagens notam-se claramente os telhados interligados e os terrenos totalmente pavimentados, desprovidos de áreas de solo para a infiltração das águas e absorção da energia recebida do sol, situação percebida na maioria dos bairros, principalmente na região central onde a ocupação é mais intensa (10).

Devido à valorização imobiliária os terrenos são cada vez mais fracionados provocando a ocupação de todo o espaço com as construções que passaram a ser edificadas de formas geminadas não mantendo uma distância mínima entre um prédio e outro que possibilitaria a livre circulação do ar e

consequentemente uma melhor troca de calor entre sistema superfície atmosfera e um maior controle do microclima de acordo imagem (10).

Como as mudanças climáticas atingem diretamente a qualidade de vida da população, mediante questionamento junto à população Itaberina, foi constatado que uma grande maioria afirmou que percebeu mudanças no clima da cidade, mais precisamente 98,1% das pessoas entrevistadas responderam que no tempo em que residem na cidade de Itaberaí, perceberam que o tempo e o clima mudaram. Segundo elas o regime de chuvas os últimos tempos tem mudado significativamente em quantidade e periodicidade, o calor e a umidade do ar, segundo os moradores são elementos climáticos que sofreram maiores mudanças, principalmente nas estações do ano com pouca precipitação, onde o ar seco e a falta de umidade no ar provocam mal-estar e danos à saúde.

Um fato importante a se destacar é que, mesmo correndo os riscos relacionados às mudanças de tempo e do clima, em entrevista realizada junto à Prefeitura Municipal, com o Secretário Municipal do Meio Ambiente, foi confirmado por ele não existir no município nenhuma equipe encarregada de realizar estudos relacionados aos impactos sobre o clima/tempo na cidade, também foi afirmado pelo secretário, não existir nem mesmo o monitoramento do tempo na cidade, da mesma forma que não há nenhuma ação concreta no sentido de criar parques e áreas de proteção ambiental, o que se tem são apenas ideias no sentido de buscar parcerias com os promotores imobiliários para que reserve parte dos loteamentos destinados às áreas de proteção ambiental, e que é exigido dos loteamentos apenas a reserva das áreas mínimas de preservação destinadas a APP, e próxima aos cursos d'água, mas, no entanto, basta um olhar atento e perceberemos que na realidade isso não ocorre, o que se percebe nos empreendimentos e a total falta de estrutura de preservação ambiental.

Segundo o secretário, para que haja licenciamento ambiental os projetos devem ser apresentados juntamente com os estudos de impactos ambientais, e vistorias são feitas no local para verificação das informações, desta forma se restringem ao cumprimento das Leis ambientais nacionais e estaduais.

Também foi informado pelo secretário que a Prefeitura Municipal não desenvolve nenhum programa de controle e redução de emissão de gases do efeito estufa, e poluição em geral, o único esforço em andamento é a transformação do lixão da cidade em um aterro sanitário e implantação da coleta seletiva e instalação

da usina de reciclagem, contudo o projeto não está em fase de implantação e ainda depende de verba para se tornar realidade.

Desta forma a única atividade realizada pela prefeitura para manter o ambiente livre da poluição é a coleta do lixo e o plantio de algumas árvores em praças e jardins.

Dando sua opinião se a população itaberina enfrenta problemas referentes ao tempo/clima, que possa afetar sua qualidade de vida, o secretário respondeu que um dos principais problemas de Itaberaí nos dias atuais relacionados a tempo/clima, é que durante as estações secas, a disponibilidade de água se reduz devido a uma demanda maior e a redução da vazão e conseqüentemente a redução da captação para tratamento.

Porém esta informação não condiz com a obtida junto ao gerente da empresa responsável pelo sistema de captação, tratamento e distribuição de água (Saneago) de Itaberaí, o qual informou que o problema relacionado à oferta de água em Itaberaí, não está ligado à vazão do rio fornecedor (Rio das Pedras) e sim um problema estrutural no sistema de captação que foi criado para atender um total de oito mil (8.000) ligações, no entanto, com a expansão da malha urbana, sem investimento em ampliação da rede de abastecimento o mesmo se encontra saturado com doze mil (12.000) ligações, portanto impossibilitado de atender a demanda originada pela implantação de novos bairros, que atualmente estão sem atendimento por que o VTO (Viabilidade Técnica Operacional) não foi liberado, desta forma não foi nem será feita a ligação destes bairros na rede de distribuição, enquanto não houver a ampliação desta do sistema de distribuição de água.

Segundo informa o gerente da Saneago, o Rio das Pedras mesmo durante as estações secas, mantém uma vazão suficiente para fornecer água para a população, e são bobeados para o sistema 85 litros de água por segundo e disponibilizado 6.580 m³ por dia, que são consumidos em sua totalidade pela população, desta forma o volume de água tratada entra no sistema e não fica em reservatórios, portanto qualquer aumento no consumo ou uma pane na rede provoca falta de abastecimento de parte da cidade.

Para solucionar a demanda de acordo com o serviço de distribuição, basta ampliar o sistema de captação ou criar uma nova ETA (Estação de Tratamento de Água), que pode ser implantada a montante do rio fornecedor que possui água de boa qualidade e em volume que pode suportar o dobro da captação atual

tranquilamente, ou em outro curso d'água, próximo, onde foi citado o Ribeirão Palmital que também possui uma visão considerável segundo estudos realizados pela empresa responsável pelo saneamento.

Indagando o gerente sobre a principal preocupação do serviço de fornecimento de água, a resposta foi que a preocupação no momento não é a falta d'água por motivos climáticos, e sim em construir uma nova estação de tratamento e distribuição, para atender a demanda, segundo ele, embora as mudanças climáticas sejam preocupantes, no caso de Itaberaí o fornecimento de água estará garantido no mínimo por mais dez (10) anos, somente com investimento na melhoria do sistema, e que estudos da empresa dão conta de que o Rio das Pedras atenderá a demanda tranquilamente e para isso existem programas de proteção de suas margens em parceria com a secretaria do meio ambiente, que proíbem implantações de pivô central, que é o grande vilão no momento e vem sendo responsabilizado pela crise hídrica de vários municípios goianos.

3.2 A RELAÇÃO TEMPO/CLIMA E SAUDE EM ITABERAÍ – GOIÁS

Critchfield (1974) ressaltou que “a saúde humana, a energia e o conforto são afetados mais pelo clima do que por qualquer outro elemento do meio ambiente” (CRITCHFIELD, 1974, apud AYOADE, 1996, p. 289), segundo ele as funções fisiológicas do homem respondem pelas mudanças do tempo atmosférico e, certas doenças são induzidas pelo clima em tempos diferentes, e certas doenças possuem relação íntima com as condições climáticas, o conforto fisiológico do homem é determinado principalmente pela temperatura, vento e umidade.

Segundo Ayoade (1996), o que mais afeta a saúde humana são os extremos climáticos, temperaturas muito altas provocam a incidência de choques térmicos, exaustão e câibras pelo calor, por outro lado, temperaturas muito baixas poder causar doenças nas juntas e inflamações respiratórias, os males respiratórios são agravados pelo ar seco e carregado de poeira que provocam irritação nas vias respiratórias quando aspirado, propiciando o surgimento ou aumento da incidência de gripes, sinusite, pneumonias ou broncopneumonias (PNM-BCP), asma e infecção das vias aéreas superiores (IVAS) insuficiência cardiorrespiratória (ICC/PNM) e câncer pulmonar.

De acordo com as afirmativas de Ayoade (1996) e, levando em consideração as mudanças de tempo durante as estações do ano e as condições do

ar, foi constatado em pesquisa realizada nos diversos bairros de Itaberaí, que 70,9 % da população tem sua saúde afetada de alguma forma pelas mudanças de tempo, dentre os males relacionados estão em evidencia as doenças respiratórias e o aumento ou queda da pressão arterial e 32,7% afirmara ter sofrido algum dano provocado pelas intempéries climáticas que os impossibilitaram de executarem suas atividades diárias ou os impediram de comparecer ao trabalho ou à escola.

A temperatura é agradabilíssima, atingindo a 31° C, no calor intenso e 9° C no frio máximo, sendo uma zona pouco sujeita a geadas e oferece uma temperatura média de 26°C, durante o verão o calor torna-se intenso, porem á noite a temperatura modifica por uma brisa fresca e deliciosa sempre constante. (CASTRO, 1933, p. 46)

Segundo Castro (1933), o município de Itaberaí, localizado muito distante do equador, recebe aquecimento por igual os benefícios do aquecimento solar sem donas excessivo do calor; devido não somente sua altitude média como também à sua vegetação abundante, suas principais estações do ano o verão chuvoso e o inverno seco.

O clima desta região, que se aproxima a da zona temperada da Europa, é bastante ameno e saudavel. Tanto é assim que as sua condições de salubridade são as mais recommendaveis possíveis, não só devido à ausência completa de males endêmicos, com a de outros males [...] (CASTRO, 1933, pg.46).

É importante salientar que, embora esteja passando por mudanças climáticas e esse é um fenômeno global, Itaberaí, segundo declaração de mais de 60% dos entrevistados ainda mantém um clima satisfatório, não apresenta grandes transtornos provocados pelas intempéries climáticas, embora sua temperatura tenha modificado. Nos dias atuais os serviços meteorológicos chegam a registrar temperaturas acima de 35° Celsius e raramente registramos temperaturas abaixo de 15 ° Célsius (INMET, 2014), fenômeno este ocorrido somente com a entrada de massas de ar frio originarias da Antártica (mPa) que consegue atravessar o continente e chegar ao centro oeste do Brasil. Devido sua topografia e localização geográfica, esta cidade ainda conserva um clima agradável, por não possuir ocupações em áreas de risco e moradias em áreas de encosta (inexistente na cidade), Itaberaí não registra danos causados por deslizamento e inundações, a não ser pelo fato da pavimentação de suas ruas e avenidas em grande parte não

possuírem galerias para o escoamento das águas pluviais, que favorece o acúmulo de enxurradas nas vias públicas nos dias de chuvas mais intensas.

Itaberaí por se encontrar e altitude média em torno de 700 m, e estar inserida na porção central do Estado de Goiás em plena região do Cerrado brasileiro, mantém características climáticas severas, suas estações climáticas destacam-se praticamente em duas naturezas: a estação seca que se estende de abril a setembro e a estação das chuvas que também ultimamente não são muito significativas que dura de setembro a março com algumas variações. As altas temperaturas e baixa umidade nos períodos de seca são fatores climáticos que exercem grandes influências na saúde e conseqüentemente na qualidade de vida e bem estar dos itaberinos.

Aliada às condições climáticas está a qualidade do ar sobre cidade, que nos dias de tempo seco e sem ventos, onde poder ocorrer uma espécie de inversão térmica, que provoca um rebaixamento sobre a cidade da fumaça proveniente da queimada das lavouras de cana-de-açúcar e pastagens próximas e, também dos gases maus cheirosos resultantes da decomposição orgânica ocorrentes nas lagoas de decantação de indústrias de alimentos e da estação de tratamento de esgoto localizados muito próximo ao perímetro urbano.

Outro fator preocupante é o aumento visível da frota de veículos, caminhões e ônibus, nas ruas e avenidas da cidade, aumentando a emissão de gases do efeito estufa e materiais particulados proveniente da queima de combustível fóssil.

Todas estas características apresentadas pelo clima e condições de tempo de Itaberaí, vêm confirmar quão importante para a saúde e qualidade de vida do povo itaberino, afirmativa esta comprovada pelos dados fornecidos nas anotações de internações do Hospital Municipal, onde as mais e 30% dos casos registrados são de pessoas acometidas por doenças respiratórias, sem contar os casos de dores de cabeça, alergias, náuseas e desconfortos relatados pela população durante entrevista e que não foram registradas, uma vez que estas pessoas não procuraram atendimento médico e simplesmente suportam o mal-estar em que são acometidos.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida,

impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade; (CF.1988).

Este artigo e parágrafos da Constituição Federal do Brasil foram elaborados para garantir a todos os brasileiros um ambiente ecologicamente equilibrado, para proporcionar uma melhor qualidade de vida, definindo aos entes da federação e à população em geral seus deveres e responsabilidades na manutenção da vida em toda sua plenitude, se as leis ambientais brasileiras fossem consideradas importantes pelas autoridades e pela grande maioria da população, certamente as condições ambientais não estariam em situações tão caóticas nos dias atuais, empresas e poder público não se entender na busca de soluções para os problemas, não há preocupação em contornar ou evitar os danos causados à natureza para proteger o bem comum do povo.

“Quanto mais aprimorada a democracia, mais ampla e a noção de qualidade de vida, o grau de bem-estar da sociedade e de igual acesso a bens materiais e culturais”. (OLGA MATOS, 1999, apud MINAYO, 2000, pg. 8)

Segundo Cavalcanti (2013) a cidade é construída no dia a dia, e é no seu movimento que se compreende sua dinâmica, seus meios de transporte, serviços sociais básicos, as táticas que as pessoas têm para sobreviverem em situações adversas da natureza às vezes morando em locais impróprios. Reforça assim, a relação entre cidade e cidadania, sobre tudo na capacidade destas pessoas de pensar e atuar na capacitação para viver na cidade e dela usufruir, para lutar e participar de sua gestão, para lutar pelos seus direitos à cidade. (LEFEBVRE 1991, apud, CAVALCANTI 2013, p. 70).

3.3 TRANSTORNOS PROVOCADOS PELAS INTEPERIES CLIMÁTICAS EM ITABERAÍ – GOIÁS

Imagem 12: Foto do céu de Itaberaí-GO – 08/10/2014



Fonte: Oliveira, Jairo Alves de, 2014.

Imagem 13: Foto do céu de Itaberaí-GO – 10/10/2014



Fonte: Fonte: Oliveira, Jairo Alves de, 2014.

Todos os campos que atravesssei tinham sido queimados recentemente; o fogo reseccára as folhas das arvores; uma cinza negra cobria a terra e, com excepção dos pequenos capões de matto, não se via a menor vegetação; entretanto o céu nessa região era de um azul tão claro, a luz do sol tão brilhante, que a natureza parecia ainda mais bella, são não obstante sua nudez.(AUGUSTE SAINT-HILAÍRE, 1830, apud CASTRO 1933, pg. 19).

Neste pequeno fragmento de texto Saint-Hilaire, retrata romanticamente as características das condições climáticas de Itaberaí em pleno inverno, durante o mês de julho de 1819, naquela época os modos de se trabalhar a terra já causavam espanto, a destruição do cerrado pela agricultura e pecuária estava em fase embrionária, do mesmo modo a cidade com apenas 52 casas, ainda não causava grandes impactos no tempo/clima com suas ruas e becos sem pavimentação e nenhuma forma de indústria, Itaberaí era apenas mais um dos poucos povoados existentes no sertão do Brasil. Seu povo vivia de acordo com a dinâmica da natureza e pouco se preocupavam a mensuração do tempo, sujeitos às intempéries climáticas.

Naquele período da História, quando ocorria algum evento mais severo do tempo, era comum aquela gente tão apegada às suas crenças, recorrem às rezas e penitências para acalmarem a fúria da natureza e pedirem proteção divina para suas

lavouras e criações. Eram corriqueiras as procissões para levarem ao pé do cruzeiro da porta da capela de Nossa Senhora D'Abadia um pote de água, pedindo para Deus mandar chuva, quando esta se atrasava alguns dias além do esperado, ou então fazerem promessas à Santa Clara pedindo estiagem para salvarem suas lavouras de apodrecerem antes da colheita, ou até mesmo recorrem a benzimentos para que o vento ameaçador se acalmasse.

Este tempo ficou para trás, hoje os problemas são outros, às vezes bem mais complicados de resolver. Nos dias atuais fala se em aquecimento global; efeito estufa; fúria da natureza; aumento do nível do mar, desertificação e destruição da camada de ozônio. A natureza que antes era um obstáculo a ser vencido, subjugado pelo homem, hoje se tornou um desafio a ser compreendido e preservado, para gerações presentes e futuras, o homem moderno não mais se apega às suas crenças, para controlar a natureza, ele se utiliza de meios técnicos e tecnológicos para se proteger e ao mesmo tempo utilizar-se do meio ambiente da melhor forma possível, sempre visando tirar proveito dos elementos climáticos, tentando adiantar-se aos acontecimentos por meio de mensurações e previsões em tempo real.

Porém, o clima não pode ser manipulado segundo a vontade do ser humano, e por mais que queira a humanidade não consegue interferir na dinâmica do tempo sem que sofra as consequências. Sua irresponsabilidade e ganância estão deixando marcas profundas no clima do planeta, que segundo um grande número de estudiosos, poderão ser irreversíveis do ponto de vista econômico, geológico e ecológico.

“O clima é apenas uma das características do nosso ambiente natural e deve ser usado de forma Sábia [...]. A degradação do meio ambiente em qualquer região da Terra pode influir sobre o comportamento da atmosfera de outro local”. (DECLARAÇÃO DA CONFERENCIA MUNDIAL DO CLIMA, GENEBRA, 1979, apud CONTI, 1998, p. 33).

Por esta afirmativa, a cidade de Itaberaí, apesar de não ser uma grande metrópole, também é atingida mesmo que de forma menos intensa, por efeitos das mudanças climáticas, os transtornos provocados pelas intempéries climáticas ainda são pouco expressivos, mas não deixam de causarem alguns danos à população conforme imagens (14-15-16-17-18-4198-19-20 e 21). Embora a cidade de Itaberaí tenha registrado alguns eventos climáticos mais severos a população, ainda desfruta de certa tranquilidade em relação á outras localidades que sofrem com inundações,

tornados e secas com conseqüente desabastecimento, com severos danos à saúde e bem estar da população. Em relatos feitos por alguns moradores da cidade, poucos descreveram algum tipo de dano causado por mudanças bruscas do tempo, se limitaram apenas a afirmarem alguns desconfortos na saúde e aborrecimentos no dia a dia devido à interferência que certos tipos de fenômenos climáticos podem causar em suas vidas cotidianas.

Uma pancada de chuva na hora de sair de casa, uma trovoadas mais forte, a falta de luz, um calor muito intenso durante o trabalho ao ar livre, e durante o sono noturno, aquela irritação na garganta devido a pouca umidade do ar, são as queixas mais comuns da população de Itaberaí. Assim, foram quase unanimidades as afirmações de que as intempéries climáticas não prejudicam a qualidade de vida dos moradores da cidade de Itaberaí, o que falta é investimento do setor público para proporcionar a esta gente os serviços destinados a promoverem a melhoria desta qualidade em um patamar digno e considerável no sentido de propiciar á esta população uma vida saudável e produtiva.

Imagens 14-15: Áreas alagadas em Itaberaí – GO



Fonte: Oliveira Jairo Alves de, 2014.

Imagens 16-17: Áreas alagadas em Itaberaí – GO



Fonte: Oliveira Jairo Alves de, 2014.

Imagem 18: Ponte caída após temporal em Itaberaí -GO



Fonte: em:< <http://noticias.r7.com/> >04/01/2011>. Acesso em: outubro de 2014

Imagem 19: Ponte caída após temporal em Itaberaí-GO



Foto: em: <http://g1.globo.com/brasil/noticia/2011>> foto: Marcio Amaral do Couto. Acesso em: outubro de 2014.

Imagem 20: Foto da Ponte Provisória sobre o Rio das Pedras – Itaberaí - GO



Fonte: Oliveira Jairo Alves de, 2011.

Após a queda da ponte sobre Rio das Pedras, que liga Itaberaí à cidade de Goiás devido uma grande enchente ocorrida em 2011, foi necessária a construção de uma ponte metálica (provisória) pelo Exército Brasileiro, que também fazia o controle da travessia, devido à mesma ser uma ponte de mão única, o que gerava grandes filas de espera dos dois lados, causando descontentamentos durante aproximadamente seis meses, tempo gasto para construção de nova ponte. Imagem 20.

Horas antes da queda da ponte sobre o Rio das Pedras, consegui registrar o volume de água no Ribeiro Padre Felipe, que desemboca logo acima desta ponte, esta fotografia foi tirada por volta das seis (6) horas da tarde, e com um pouco mais de chuva, durante a madrugada a ponte desabou.

Imagem 21: Foto da Enchente no Ribeirão Padre Felipe – Itaberaí - GO



Fonte: Oliveira Jairo Alves de, 2014.

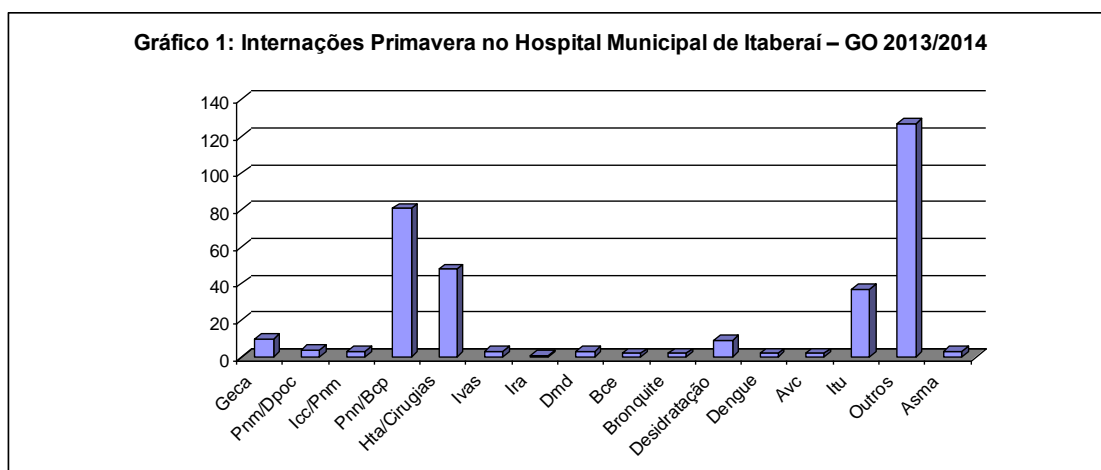
3.4 PESQUISA – O SER HUMANO, O CLIMA E A QUALIDADE DE VIDA EM ITABERAI – GO

Considerando as afirmações de diversos autores, principalmente Ayode e Conti, que em seus estudos e projetos deliberaram que o tempo e o clima exercem influência na sociedade e de forma muito intensa na saúde da população, fazendo surgir em suas meio, inúmeras enfermidades e alterando às vezes de forma dramática o cotidiano e modo de vida, influenciando na maneira em que os povos utilizam para enfrentarem os eventos climáticos e de construírem suas famílias em uma determinada região, foi que conduziu à realização neste trabalho de pesquisas relacionadas às motivações que levaram a população itaberina a procurarem cuidados médicos.

Desta forma, descrevendo os casos mais graves, onde foram registrados as internações no Hospital Municipal de Itaberaí-GO durante os anos de 2013 e 2014, o tempo foi dividido de acordo com cada estação do ano, relacionando e descrevendo em números e gráficos as doenças causadas pelas mudanças de tempo e clima na cidade, e destacando os registros de cada incidentes na população, constantes no livro de registro de internações do Hospital Municipal de Itaberaí-GO.

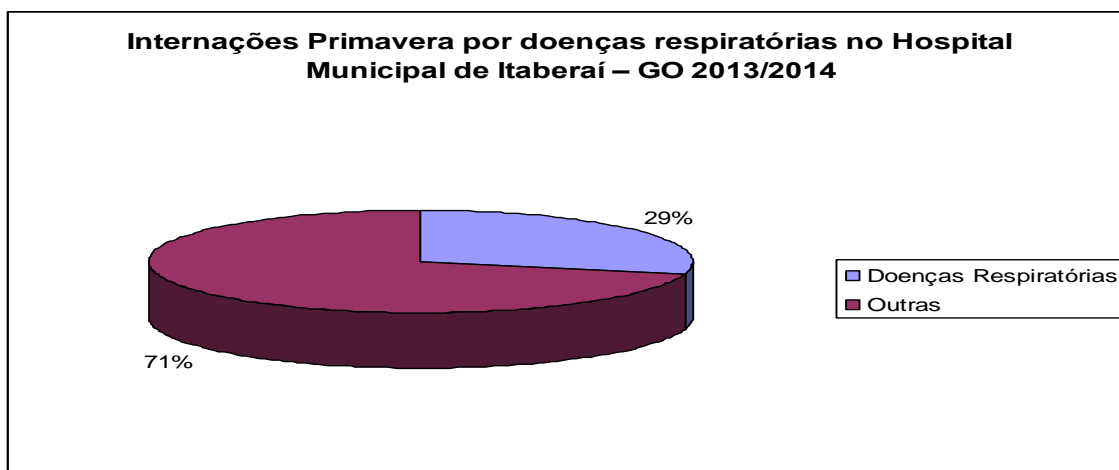
Além de pesquisar sobre as incidências de doenças na população relacionadas ao tempo e ao clima, também foi feita a campo uma pesquisa junto à comunidade itaberina, onde foram buscadas respostas a respeito do clima e tempo da cidade, o que há de atrativo, em que o clima desagrada, quais os interesses dos moradores que residem em Itaberaí-GO, quais são suas frustrações ou descontentamentos, quais seus anseios e necessidades relacionados ao clima e a qualidade de vida. Desta forma seguem abaixo os gráficos demonstrativos dos dados coletados, para que possam ser comparadas e discutidas ações que possam surgir no futuro, em defesa de construir um lugar que realmente proporcione a seus habitantes, qualidade de vida e bem estar.

Gráfico 1



Fonte: Livro de registro de Internações do Hospital Municipal de Itaberaí - GO

Gráfico 2

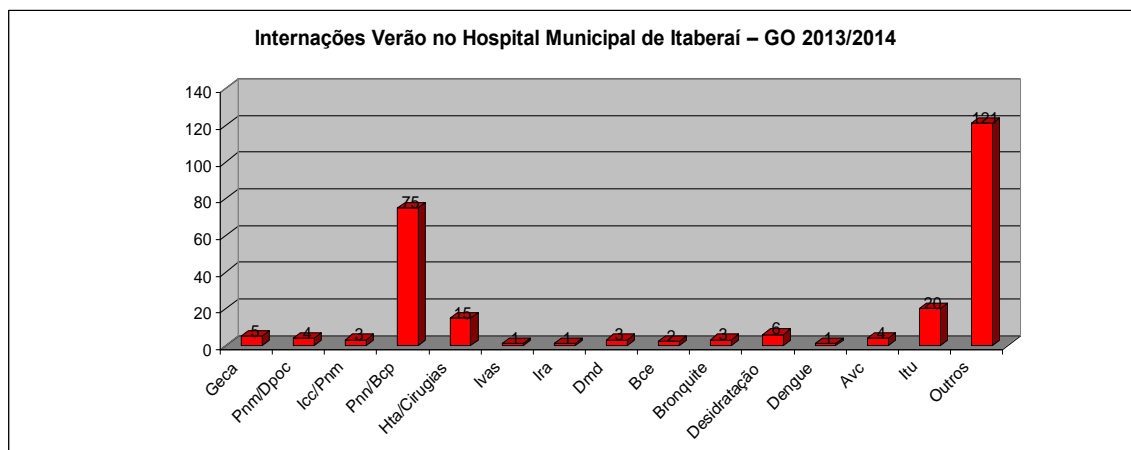


Fonte: Livro de Registro de Internações do Hospital Municipal de Itaberaí - GO.

Analisando os dados contidos em livro de anotações de internações do Hospital Municipal de Itaberáí, no período do dia vinte e um de setembro de dois mil e treze (21/09/2013), ao dia vinte e um de dezembro do mesmo ano, e no mesmo período no ano de dois mil e quatorze, ou seja, durante a estação da primavera, observam-se os motivos das internações para tratamento de doenças, dentre as quais se destacam as afetam o do sistema respiratório, onde as ocorrências de Broncopneumonias (**PNM/BCP**), são as mais frequentes com registro de oitenta e um (81) casos, Doenças do Pulmonar Crônica (**PNM/DPOC**) com quatro (4) casos, Infecções das Vias Aéreas Superiores (**IVAS**) com três (3) casos, Bronco-Espasmo (**BCE-TOSSE AGUDA**) com dois (2) casos, **Asma** com três (3) casos, **Bronquite** com dois (2) casos e, Insuficiência Cardiorrespiratórias associada à Pneumonia (**ICC/PNM**) com três (3) casos, e também as desidratações com nove (9) casos, infecções renais agudas (**IRA**) um (1) caso, Infecções do Trato Urinário (**ITU**) com trinta e sete (37) casos, Diarreias em suas diversas formas (**GECA**) com dez (10) casos, Dengue e Acidente Vascular Cerebral (**AVC**) com dois (2) casos de internações, são as mais frequentes, dentre outras incidências de menor intensidade que não alcançam nem mesmo o percentual de (1%), não sendo relevante para a pesquisa devido não ter nenhuma relação ao clima, se resumindo a fatalidades do trânsito e desavenças ocorridas por diversos motivos e relações sociais bem como o item relacionado com **outros** no gráfico que representa casos desde uma simples unha encravada a crônicas não relacionadas, partos e abortos.

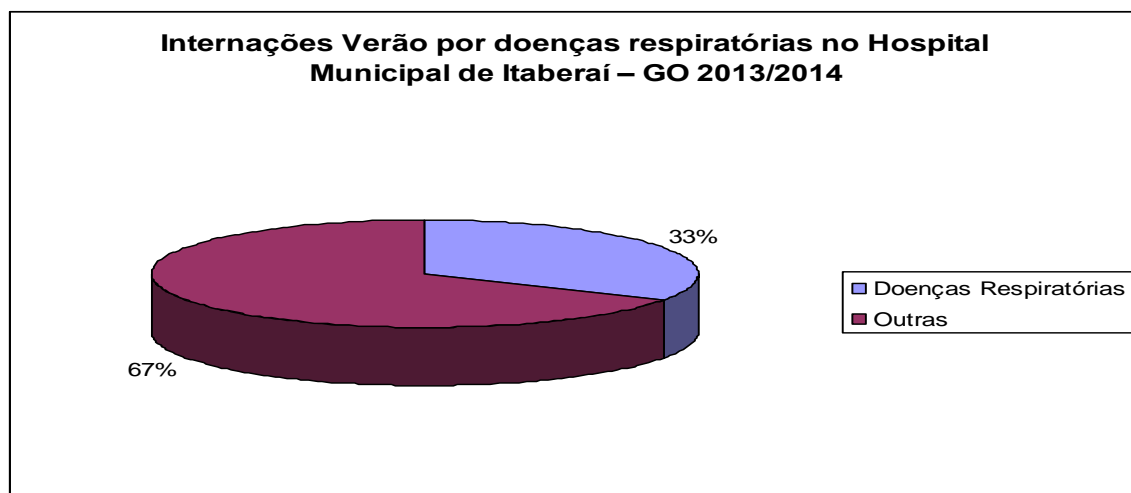
Observa-se também que neste período o número de casos de Bronco – Pneumonias apresentando oitenta e um (81) casos atingem um percentual bastante elevado, registrando (24%) aproximadamente dos motivos de internações e conseqüentemente ocupação do número de leitos disponíveis naquela unidade que segundo a diretoria são de apenas quarenta e quatro (44) leitos, e somando todas as incidências de casos de doenças relacionadas ao sistema respiratório, o total perfaz 98 registro de internação, formando uma porcentagem de (29%) dos motivos de internações, como demonstra os gráficos (1 e 2), acima.

Gráfico 3



Fonte: Livro de Registro de Internações do Hospital Municipal de Itaberaí - GO.

Gráfico 4



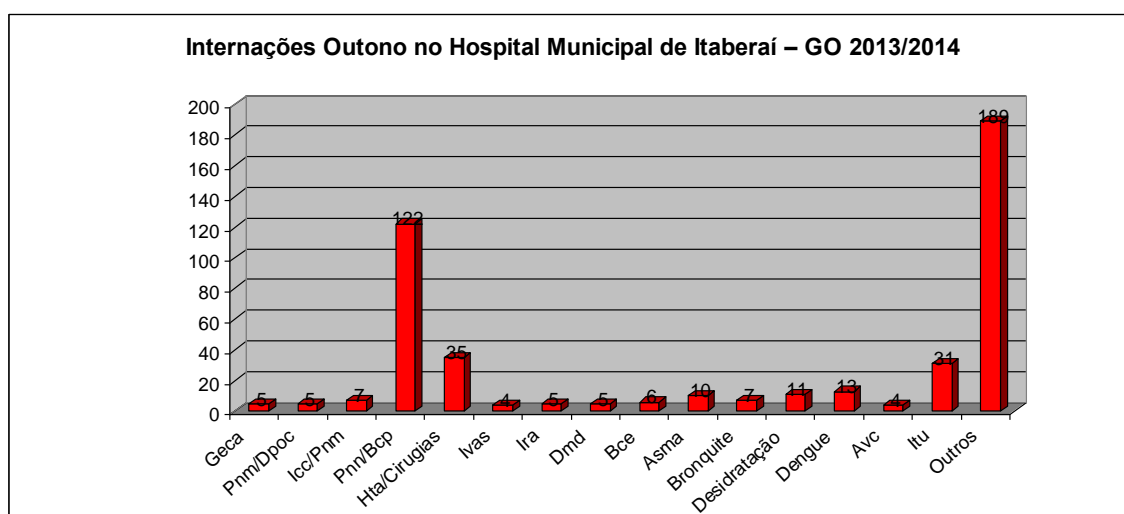
Fonte: Livro de Registro de Internações do Hospital Municipal de Itaberaí - GO.

Durante o verão, houve uma redução da incidência de casos de Broncopneumonia (**PNM/BCP**) onde foram registrados setenta e cinco (75) casos, atingindo percentual aproximado de (28%) dos casos de internações, acompanhada por Infecção do Trato Urinário (**ITU**) vinte (20) casos, que teve uma redução de dezessete (17) internações, Doenças Pulmonares Crônicas (**PNM/DPOC**) com quatro (4) casos, Diarreias (**GECA**) com cinco (5) casos, Acidente Vascular Cerebral (**AVC**) com quatro (4) casos, e **Desidratação** com seis (6) casos, com destaque para esta última que teve uma redução de três (3) casos, e (**ITU**) com decréscimo de dezessete (17) casos em suas incidências, seguidas de Infecção Renal Aguda (**IRA**) e **DENGUE** com apenas um registro de caso, que não atingiram percentual de (1%) de casos registrados de acordo com o gráfico nº 3 acima.

Durante esta estação, a somatória de todos os registros de internações por motivo de males relacionados ao sistema respiratório atingiu oitenta e oito (88) casos, formando um percentual de (33%) aproximadamente de registros de internações, portanto houve um decréscimo de dez (10) casos, número a próximo a (4%) dos dados contidos no livro de anotações de internações, como pode ser observado nos gráficos (3 e 4), acima.

Vale destacar que o número de internações em geral foi menor que na estação anterior que foi de trezentos e trinta e sete (337) internações, contra duzentos e sessenta e quatro (264) casos ocorridos no verão, com um decréscimo de setenta e três (73) internações, que deste modo poderia haver também uma redução nos casos de doenças do sistema respiratório, mas como foram feitas comparações, os dados são influenciados pelo número total de internações em relação aos casos de doenças respiratórias, assim os dados demonstraram redução em número de internações durante o verão, porém o percentual de doenças que atingem as vias respiratórias teve aumento em percentual com relação ao quadro geral de casos de doenças registrados. Os dados comprovam que em número houve certa redução, contudo o percentual se mantém acima do observado na estação anterior.

Gráfico 5



Fonte: Livro de Registro de Internações do Hospital Municipal de Itaberaí - GO.

Gráfico 6

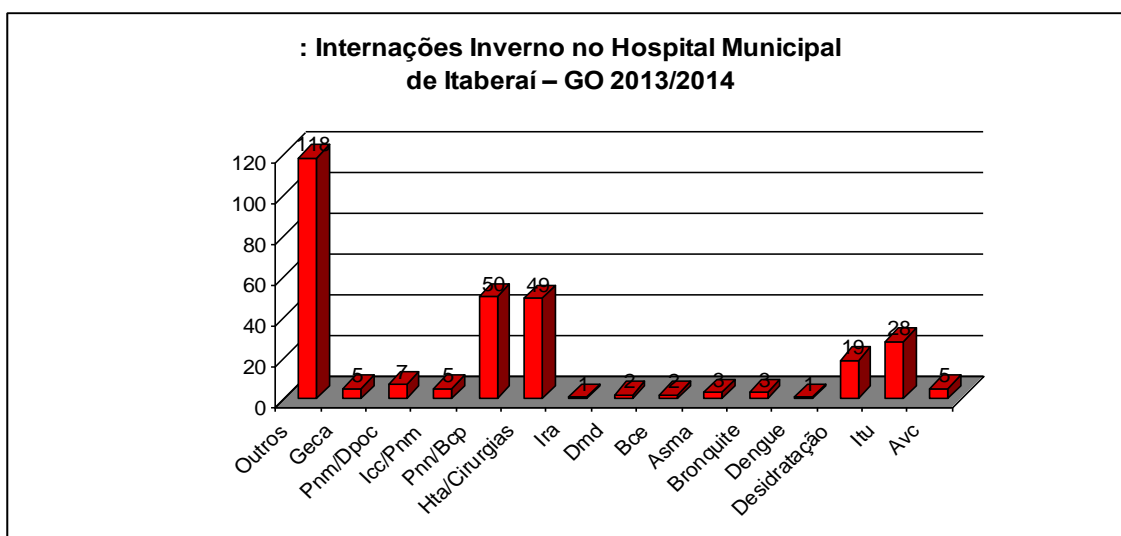


Fonte: Livro de Registro de Internações do Hospital Municipal de Itaberaí - GO.

No outono, o número de internações disparou, saltando para quatrocentos e setenta e nove (479) casos, dentre estes o maior registro ficou novamente com as Broncopneumonias (**PNM/BCP**), que registrou cento e vinte e dois (122) casos, mas proporcionalmente ao número de internações atingiu apenas (25%) do total de registros, dentre as doenças que tiveram aumento em suas incidências se destacam a **Asma** que atingiu dez (10) casos, a desidratação com onze (11) casos, seis (6) casos a mais que na estação anterior, a **Bronquite** que subiu de uma média de dois (2) casos nas estações anteriores para sete (7) casos, e a tosse aguda ou (**Bronco-Espasmo**) que registrou o maior número de todas as estações, com incidência de seis (6) casos, os registros de Insuficiências Cardiorrespiratórias (**ICC/PNM**) foram de sete (7) casos, número também acima de todos os registrados anteriormente, as Infecções do Trato Urinário (**ITU**) se mantiveram em níveis altos marcando a casa de trinta e um (31) casos de internações, os casos de **Dengue** durante esta estação foram os mais significativos com treze (13) casos confirmados no livro de internações, as infecções das Vias Aéreas Superiores (**IVAS**), também tiveram um leve aumento em suas incidências com quatro (4) casos registrados. Já as Diarreias (**GECA**) e Doenças Pulmonares Crônicas (**PNM/DPOC**), Acidente Vascular Cerebral (**AVC**), se mantiveram quase inalteradas mantendo um patamar de cinco (5) casos de internações durante a estação. O mesmo não ocorreu com as internações por Infecções Renais Agudas (**IRA**) que subiram de um (1) caso nas estações anteriores para cinco (5) um aumento de expressivo nos casos durante o outono.

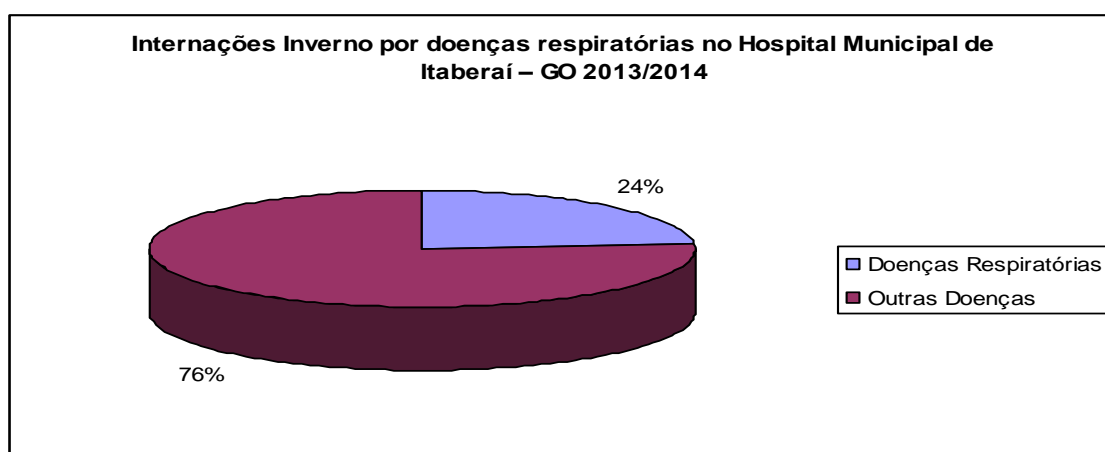
Deste modo a somatória de todos os casos de internações, dos diversos tipos e enfermidades que levaram a internação, cento e sessenta e um (161) casos foram de doenças relacionadas ao aparelho respiratório, perfazendo aproximadamente (35%) dos registros encontrados no livro de internação do Hospital Municipal de Itaberaí, como se verifica nos gráficos nº (5 e 6) acima.

Gráfico 7



Fonte: Livro de Registro de Internações do Hospital Municipal de Itaberaí - GO.

Gráfico 8



Fonte: Livro de Registro de Internações do Hospital Municipal de Itaberaí - GO.

Durante o Inverno, estação que em Itaberaí, apresenta umidade relativa do ar baixíssima e temperaturas ainda muito altas, onde nos dias atuais raramente ocorrem o fenômeno do frio, e aumenta os níveis de poluição causados por materiais provenientes das inúmeras construções existentes na cidade e atividades industriais

e agrícolas localizadas nas proximidades, curiosamente não houve um número muito expressivo de casos de doenças relacionadas ao sistema respiratório, que registrou apenas cinquenta (50) casos de Broncopneumonias (**PNM/BCP**), que corresponde aproximadamente a (16.94%), do total de duzentas e noventa e cinco internações ocorridas no período. As intenções por Doenças Pulmonares Crônicas (**PNM/DPOC**) registradas foram de sete (7) casos, Insuficiência Cardiorrespiratórias de cinco (5) casos, Infecção Renal Aguda (**IRA**) e **Dengue**, apenas um (1) caso, seguidas da Diabetes (DMP) e Bronco Espasmos (**BCE**), com dois casos registrados, **Asma** e **Bronquite** tiveram dois casos anotados, Acidente Vascular Cerebral (**AVC**) e Diarreias (**GECA**), com cinco (5) casos, **Desidratação**, com dezesseis casos e Infecção do Trato Urinário (**ITU**), novamente com um número de registro bastante expressivo, com vinte e oito casos de internações registrados no livro de acordo com os gráficos nº (7e 8) acima.

Assim, da somatória dos registros de internações, resultou que setenta casos, ou seja, aproximadamente (24%) dos registros foram motivados por doenças que atingem o sistema respiratório, que podem ser resultantes da qualidade do ar, ou de da composição nele contida de gases ou materiais particulados provenientes da poluição ou da quantidade de umidade presente na atmosfera.

O grande número dessas incidências pode ser considerado um problema de saúde pública preocupante, uma vez que leva muitas pessoas a serem hospitalizadas em estado grave, considerando que as internações só ocorrem e, principalmente no Sistema Único de Saúde (SUS) na última das hipóteses, quando o paciente apresenta complicações serias que dependem de cuidados médicos intensivos e reidratação intravenosa para garantir o controle das doenças com melhor eficácia e proporcionar ao paciente uma recuperação mais rápida.

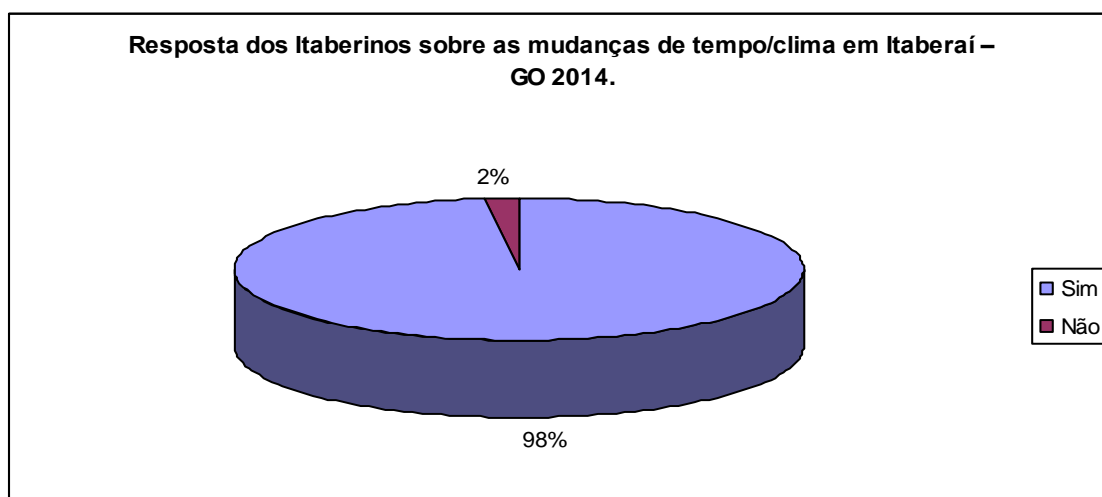
Os dados coletados junto ao Hospital Municipal casam preocupações, à medida que o registro bastante elevado deste tipo de doença serve de alerta à população para que possa se prevenir buscar soluções, preservando a saúde e conseqüentemente sua qualidade de vida, e também denuncia a falta de cuidados com o meio ambiente, considerando que grande parte destas internações poderia ser evitada, com a preservação da natureza e controle da poluição, seguida de campanhas de conscientização dos habitantes de Itaberá sobre os males causados pelas intempéries climáticas, e suas principais causas e efeitos. Deste modo poderíamos reduzir de forma bastante significativa os quatrocentos e dezessete

casos (417) de internações provenientes de doenças que acometem o Sistema Respiratório, ocorridos e registrados durante as quatro estações do ano em Itaberaí - GO.

3.5 PESQUISAS SOBRE CLIMA E QUALIDADE DE VIDA REALIZADA COMO A POPULAÇÃO DE ITABERAÍ – GO.

Para realizar a pesquisa sobre o clima e qualidade de vida na cidade de Itaberaí foi elaborado um questionário contendo dezessete questões, tendo início com a pergunta: Há quanto tempo você reside em Itaberaí? Entre os entrevistados a faixa de anos em que residem em Itaberaí oscilou entre dois a sessenta e oito anos de residência sendo que em sua maioria são filhos da terra e acompanharam a História da cidade podendo observar as mudanças ocorridas em seu ordenamento urbano e também puderam observar as mudanças de tempo e clima ao longo do tempo, podendo perceber as interferências na qualidade de vida e até mesmo sentirem os impactos destas mudanças diretamente em seus cotidianos o que será demonstrado ao longo dos parágrafos seguintes.

Gráfico 9

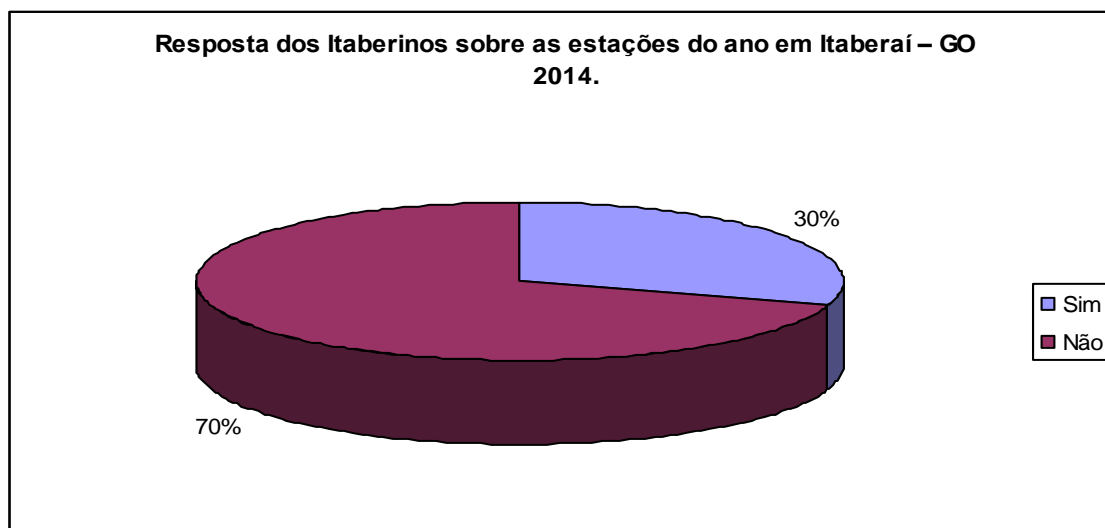


Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

O gráfico nº (9) representa a resposta obtida junto aos entrevistados que responderam se durante o tempo em que residem em Itaberaí, perceberam mudanças no tempo/clima e na qualidade de vida da cidade, onde um número expressivo disse que sim, representando noventa e oito por cento (98%), afirmando

que durante os anos em que vivem Itaberaí, o tempo mudou muito, e puderam notar principalmente estas mudanças no aumento do calor e a diminuição das chuvas e até mesmo a periodicidade e intensidade das precipitações, que a cada ano ficam mais escassas, demorando muito para o início da estação chuvosa e o término desta cada dia ocorrendo mais cedo, e quando chove são pancadas rápidas não ocorrendo mais o “inverno” que é a maneira que os mais velhos chamavam aquelas chuvas que duravam dias sem estiagem, podendo permanecer sem sol até vinte (20) dias ou mais. Segundo as pessoas com mais de cinquenta anos que foram entrevistadas, também foram relatadas que já não acontecem os chamados “bugios” que no linguajar dos antigos eram dias de frio intenso que os obrigavam a usarem agasalhos e ficarem próximos às fornalhas ou fogões a lenha para se aquecerem. Já os mais jovens, confirmaram que o calor é o fator climático em que se nota a maior mudança, e que nos dias atuais raramente se usa agasalhos durante os invernos, sendo eles, a cada dia que passa o inverno itaberino fica mais quente, o frio dos meses de junho a agosto praticamente não existe, a sensação é de que vivem em pleno verão o ano todo, porém com umidade do ar em níveis extremamente baixos.

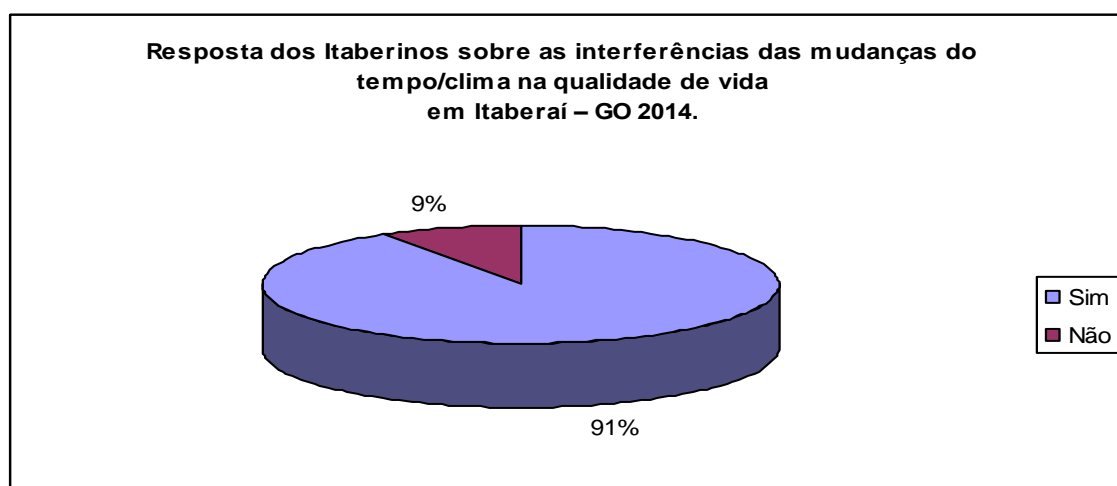
Gráfico 10



Em resposta à questão nº3, que continha a seguinte pergunta: Você conhece as estações do ano, sabe quando inicia e termina cada um delas? Sessenta (70%) aproximadamente dos entrevistados afirmaram que não conhecem, contra trinta (30%) por cento que afirmaram conhecer, mas que no final uma grande

maioria não soube dizer com exatidão o mês de início de cada estação, revelando assim uma grande confusão dentre os moradores, que nem mesmo sabiam em que estão se encontravam no momento da entrevista, afirmando que estavam no verão, quando na verdade nem mesmo a primavera havia iniciado. Neste contexto vale destacar o que Torres e Machado afirmaram em Introdução à Climatologia, o destacaram que o clima tropical está associado à alternância da mEc e da mTa (quando mais úmida), que provocam a estação chuvosa, e da mPa, da mTa (quando mais seca) e da mTp (dentro de sua área de atuação), responsáveis pela estação seca no ano. O clima tropical ocorre em grande parte do território nacional, especialmente no Planalto Central. A temperatura acusa valores médios de 21°C e as amplitudes diárias e anuais são mais destacadas que não clima equatorial. As chuvas ocorrem principalmente no verão, e a seca no inverno (2011, pag. 199), desta forma somente a percepção das pessoas não dará conta de identificar as estações, uma vez que esta característica apresentada pelo clima do centro oeste permite apenas a percepção de duas estações bem definidas, a estação chuvosa durante o verão e parte do outono e a seca durante o inverno e a primavera, assim somente as pessoas que acompanham as previsões de tempo conseguem afirmar com exatidão em que estão se encontram e quando esta mudará.

Gráfico 11

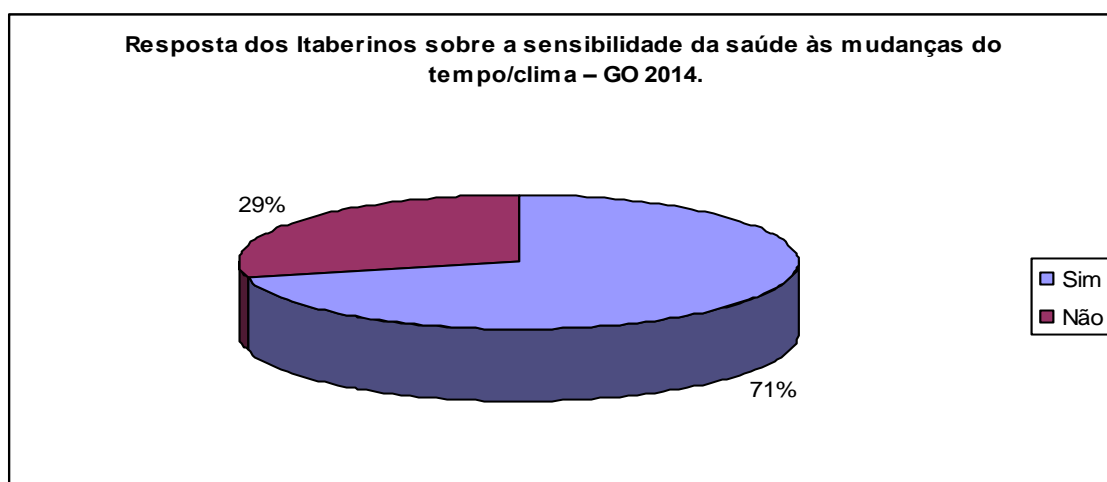


Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

Sobre a questão relacionada ao tempo e clima no dia-a-dia, várias respostas foram apresentadas, em sua maioria as pessoas disseram que lidam naturalmente com as questões de tempo/clima e, buscam meios e recursos para

amenizar os efeitos sobre o bem estar, procurando minimizar o desconforto através do uso e equipamentos eletroeletrônicos, tais como ventiladores, umidificadores e aparelhos condicionadores de ar, procurando assim adaptarem-se as variações de tempo. Desta forma, noventa e um por cento dos entrevistados ao serem indagados acreditavam que as mudanças de tempo/clima interferem na sua qualidade de vida, responderam que sim, contra apenas nove (9%) que disseram não sofrerem interferência em sua qualidade de vida advinda das mudanças climáticas. Conforme gráfico nº (11).

Gráfico 12



Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

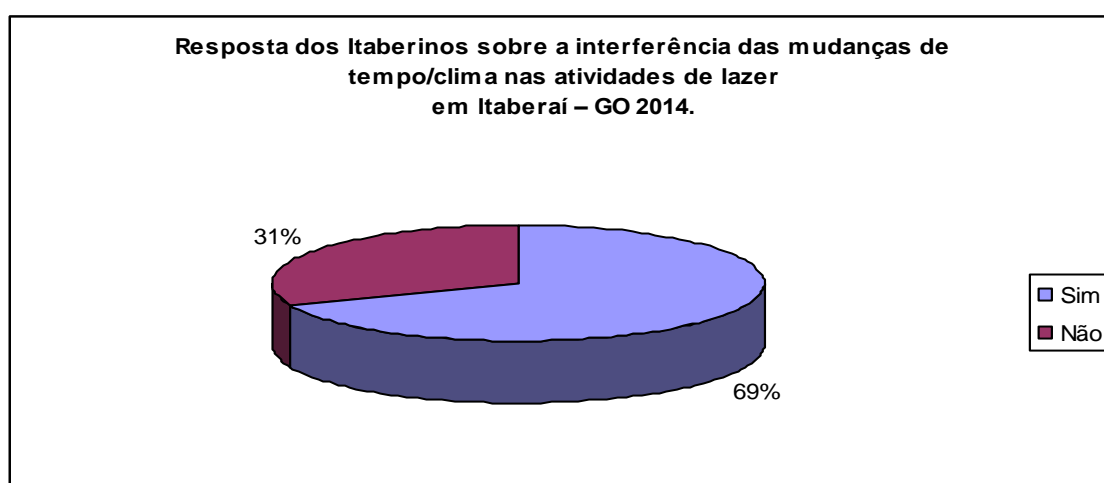
“A saúde humana, a energia e o conforto são mais afetados pelo clima do que por qualquer outro elemento do meio ambiente” (CHITCHFIELD, apud AYOADE, 1986, pg.289).

Certas doenças são induzidas pelo clima em tempos diferentes; estas moléstias que afligem o homem demonstram em suas incidências correlações íntimas com as condições climáticas e com a estação do ano. Os elementos do clima que afetam diretamente as funções fisiológicas do homem incluem radiação (insolação), temperatura, umidade, vento e pressão atmosférica. (AYOADE, 1986, pg. 289).

Neste contexto foi indagado na pesquisa aos entrevistados se a sua saúde é sensível às mudanças de tempo, obtendo respostas positivas em aproximadamente setenta (70%) por cento dos casos e, apenas vinte e nove (29%) por cento disseram não sofrerem nenhuma dano à sua saúde devido às mudanças de

tempo conforme gráfico nº (12). Assim, com esta estatística, reforça-se o afirmado, corroborando também com a pesquisa feita anteriormente junto ao Hospital Municipal, que apontou um grande número de internações resultantes de doenças relacionadas ao tempo/clima, onde se destacaram as doenças do sistema respiratório e outras provenientes de enfermidades transmitidas resultantes de modificações abruptas de temperatura e umidade.

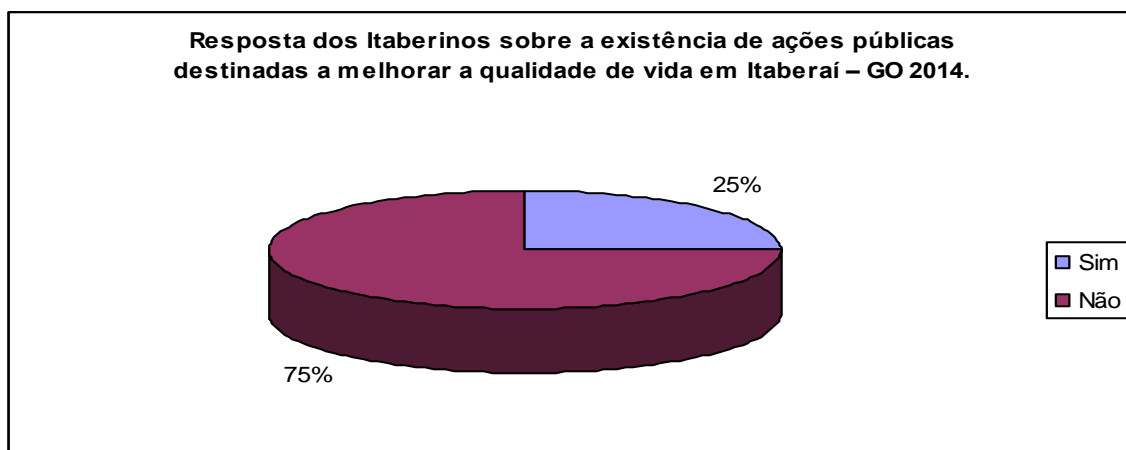
Gráfico 13



Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

Indagados se existe interferência das mudanças do tempo e do clima na atividade de lazer, sessenta e nove (69%) por cento dos entrevistados disseram que sim, em para contornar a situação são obrigados a mudarem as modalidades ou ate mesmo ficarem alguns dias sem praticar esportes, devido à baixa umidade do ar e o calor intenso, mas, também houve quem afirmasse que os dias quentes proporcionam aos itaberinos a possibilidade de aproveitarem a natureza tornando dias propícios para acampar às margens dos diversos rios e córregos da região ou irem para a zona rural onde o clima e mais ameno do que na cidade, e desfrutarem das sobras e água fresca com seus amigos e familiares. Dentre os que afirmaram que o tempo e o clima não interferem nas suas atividades de lazer, trinta e um (31%) por cento dos entrevistados, em sua maioria disseram que na verdade não praticam nenhum lazer, uma vez que em Itaberaí não há nenhum tipo de espaço destinado ao lazer que lhes atraem ou por que não têm tempo devido ao trabalho e as obrigações diárias. De acordo com o gráfico nº 13.

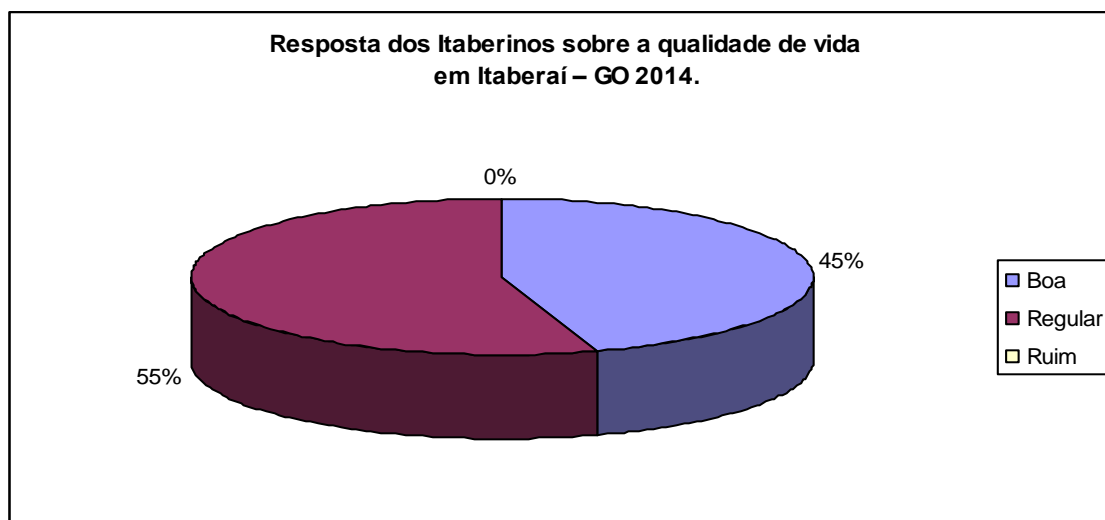
Gráfico 14



Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

O gráfico nº 14 acima comprova que, embora a cidade de Itaberaí tenha atingido o nos últimos anos um crescimento econômico e populacional significativo e conseqüente expansão urbana, alguns bairros ainda não foram beneficiados com melhorias públicas destinadas a promoverem a melhoria da qualidade de vida dos seus habitantes, principalmente ações voltadas à criação e conservação de áreas públicas destinadas ao lazer e descanso de seus habitantes. Este fato foi comprovado em várias localidades ao fazer aos moradores a seguinte pergunta: **No bairro onde você mora, existem ações públicas destinadas a promover melhor qualidade de vida à população?** Uma grande maioria, mais de setenta e quatro (74%) por cento dos entrevistados, disse que não, contra apenas vinte e cinco (25%) por cento que afirmaram haver ações públicas em seus bairros, demonstrando assim que a população não está contente com a administração pública e que Itaberaí precisa de atenção dos governantes para atender aos anseios de seus habitantes que além de trabalho necessitam de momentos de lazer e descontração que os parques e jardins podem proporcionar, amenizando assim, a incidência de malefícios à saúde.

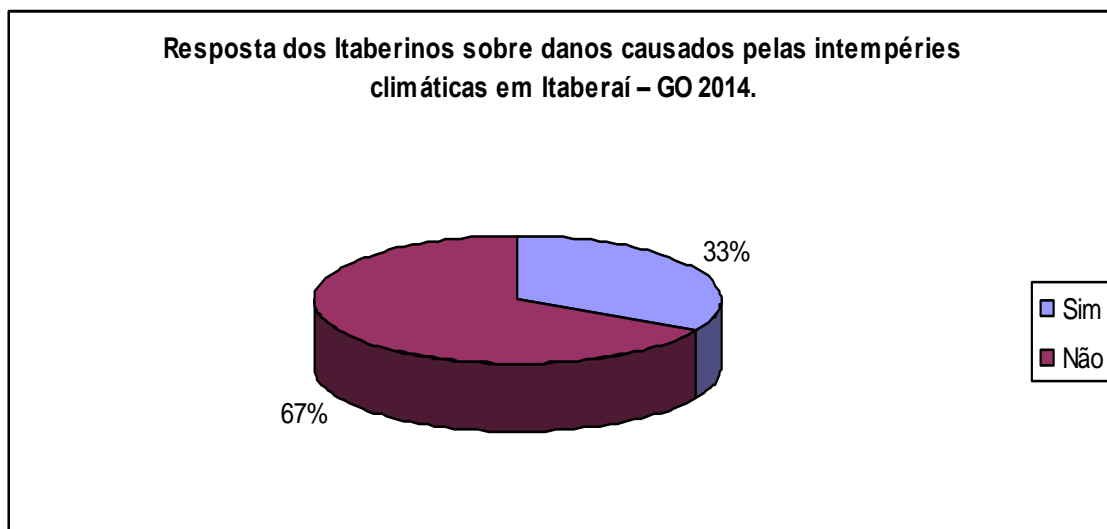
Gráfico 15



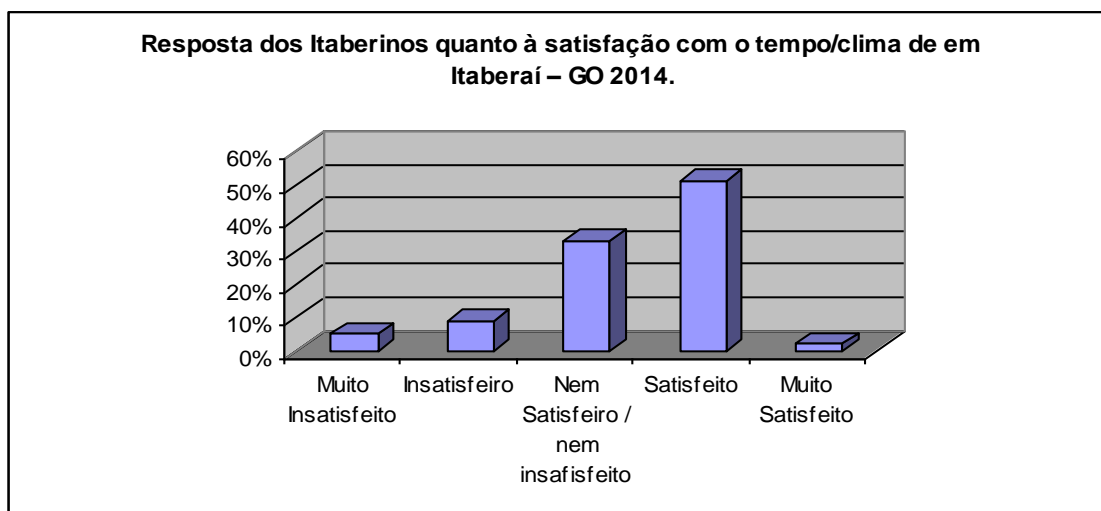
Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

O gráfico acima nº (15) demonstra que, mesmo experimentando problemas sociais, mudanças de tempo e climáticas, Itaberaí atrai um fluxo de migração intenso, este fato nos leva a entender que a qualidade de vida nesta cidade ainda é bastante satisfatória e mesmo havendo descontentamentos por parte dos moradores, na opinião dos entrevistados ela se apresenta em níveis que variam de boa a regular, conforme respostas obtidas ao indagarmos a seguinte pergunta: **Em sua opinião, a qualidade de vida em Itaberaí é: boa – regular – ruim**, cinquenta e cinco (55%) por cento, disseram que é regular e quarenta e cinco (45%) por cento responderam que a qualidade é boa, e nenhum dos entrevistados respondeu que a qualidade de vida em Itaberaí é ruim, confirmando assim, que esta cidade mesmo atingindo uma urbanização acelerada, ainda mantém atrativos que fixam as pessoas que a escolheram para morar e, entrevistando estas pessoas muitos afirmaram que um dos principais atrativos existentes é o tempo/clima e confortável e agradável não apresentando eventos extremos que possa causar preocupação.

Gráfico 16

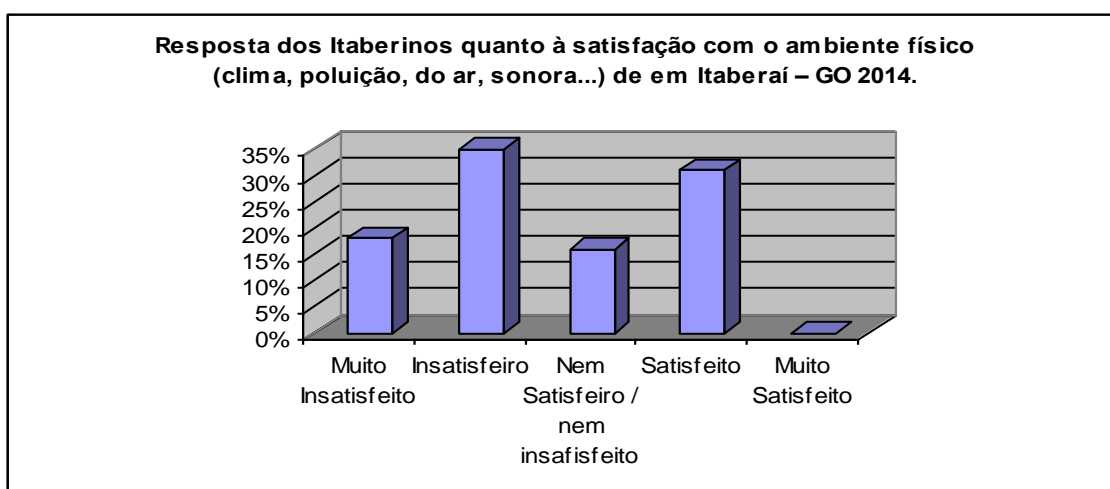


As intempéries climáticas ainda não apresentam maiores complicações à população itaberina, a não ser por alguns pequenos pontos de alagamentos de vias nos dias de chuvas mais intensas, que são provocados por causa da falta de escoamento por galerias pluviais nas vias que foram pavimentadas sem a preocupação de implantar as chamadas bocas de lobo, e quedas de árvores quando os ventos são mais fortes, Itaberaí não apresenta grande prejuízos causados por eventos extremos do tempo, raramente ocorrem chuvas de granizo e outros eventos que possam causar danos, assim, sessenta e sete (67%) por cento, disseram que nunca sofreram danos causados pelas intempéries, contra trinta e três (33%), que afirmaram terem sofrido danos, mas, mesmo assim estes relataram danos muito insignificantes com defeitos em veículos ou danos à saúde e a lavouras. Conforme gráfico nº (16) acima.

Gráfico 17

Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

No gráfico acima nº (17) foi indagado aos itaberinos qual o grau de satisfação sobre o tempo/clima do lugar onde vivem, dentre os entrevistados, cinquenta e um (51%) por cento responderam que estão satisfeitos, enquanto nove (9%) por cento, declararam insatisfeito, trinta e um (31%) por cento, disseram não estarem nem satisfeitos nem insatisfeitos, cinco (5%) por cento afirmaram ser muito insatisfeito e dois (2%) por cento disseram ser muito satisfeitos com o tempo/clima de Itaberaí.

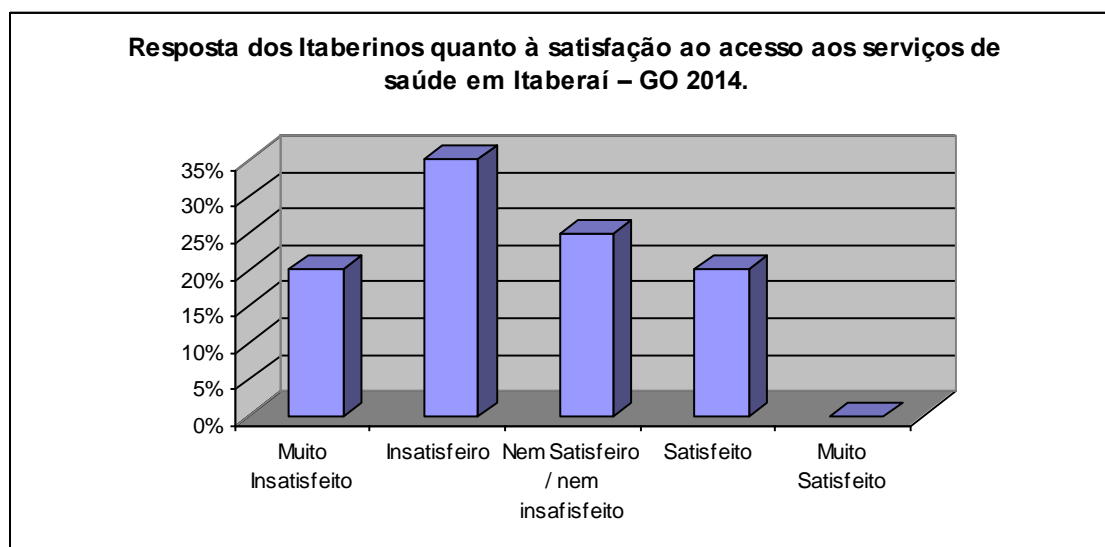
Gráfico 18

Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

Quanto ao ambiente físico, referindo à poluição do ar, sonora e visual, os entrevistados se mostraram com conceito pouco equilibrado, onde trinta e um (31%)

por cento, declararam estarem satisfeitos, trinta e cinco (35%), disseram estar insatisfeitos, dezesseis (16%) por cento, estão nem satisfeitos nem insatisfeitos, dezoito (18%) por cento disseram estarem muito insatisfeitos e nenhum manifestou muito satisfeito com o ambiente físico e nível de poluição de Itaboraí, declarando que a fumaça, o mau cheiro, a poeira e o barulho têm incomodando muito e causando desconforto, conseqüentemente interferindo na qualidade de vida. Conforme gráfico nº (18) acima.

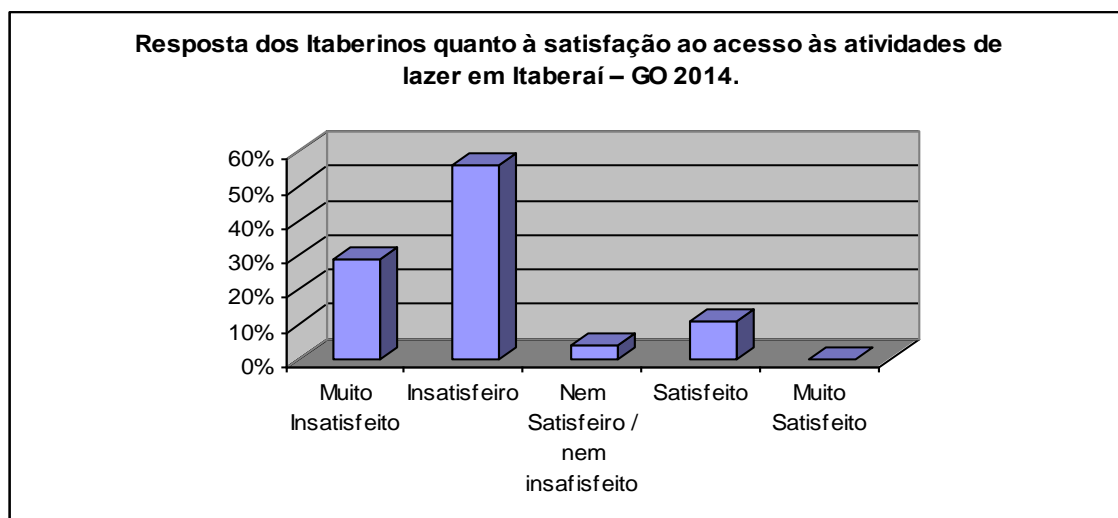
Gráfico 19



Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

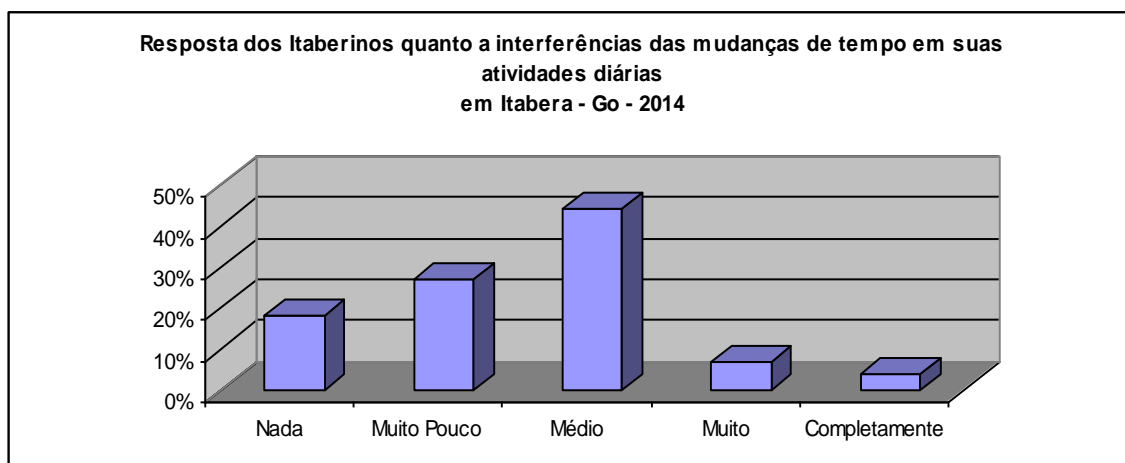
O grau de satisfação quanto ao acesso aos serviços de saúde, se mostrou muito equilibrado não variando muito, não obtendo diferenças no percentual, dentre os entrevistados vinte (20%) por cento declararam ser muito satisfeitos, vinte (20%) disseram estar satisfeitos, vinte e cinco (25%) por cento, estão mais ou menos satisfeitos e trinta e cinco (35%) estão insatisfeitos com o acesso aos serviços de saúde, e nenhum está muito satisfeito. Os que declararam muita satisfação disseram que utilizam muito pouco os serviços públicos de saúde e que as vezes que precisou foi atendido de forma satisfatória, em contra partida os que declaram insatisfação, afirmaram também que em seus bairros o atendimento é muito precário e sempre falta atendimento nos postos de saúde por falta de profissionais e equipamentos médicos. Conforme gráfico nº (19) acima.

Gráfico 20



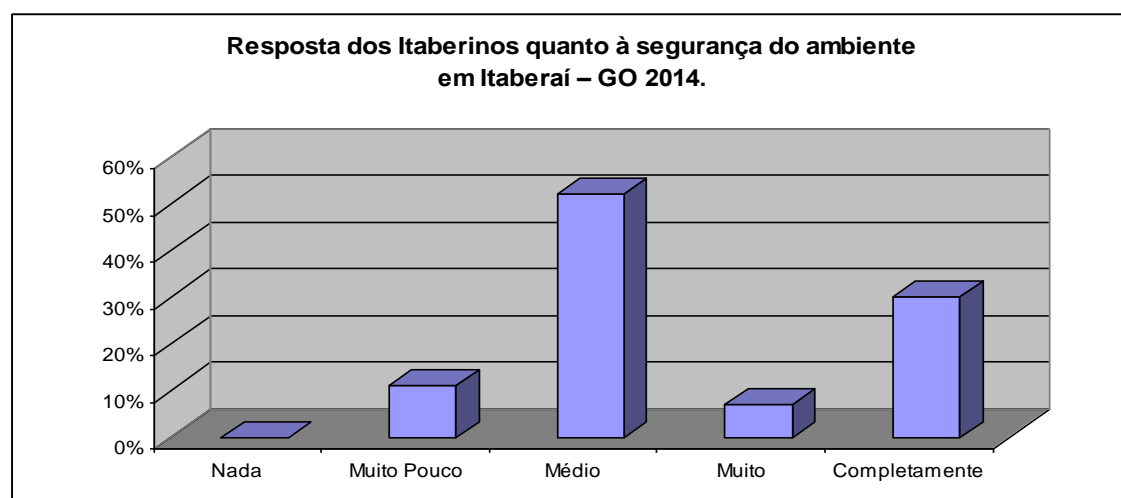
Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

Segundo os itaberinos entrevistados, o lazer em Itaberaí encontra-se em situação precária o município não mantém áreas destinadas à diversão e descanso da população, não existem parques e clubes públicos, e os jardins e praças estão em situação de abandono não oferecem estruturas dignas para que as pessoas possam desfrutar de suas horas de folga, mesmo quem pode pagar não dispõe de muitas opções de infraestrutura destinadas ao lazer. Desta forma o grau de insatisfação registrado na entrevista foi muito elevado, cinquenta e seis (56%) por cento dos entrevistados responderam que estão insatisfeitos com as atividades de lazer da cidade, vinte e nove (29%) por cento estão muito insatisfeitos, contra apenas onze (11%) por cento de satisfação, e quatro (4%) por cento disseram estar nem satisfeitos nem insatisfeitos e ninguém demonstrou muita satisfação quanto ao acesso a atividades de lazer da cidade. Conforme gráfico nº (20) acima.

Gráfico 21

Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

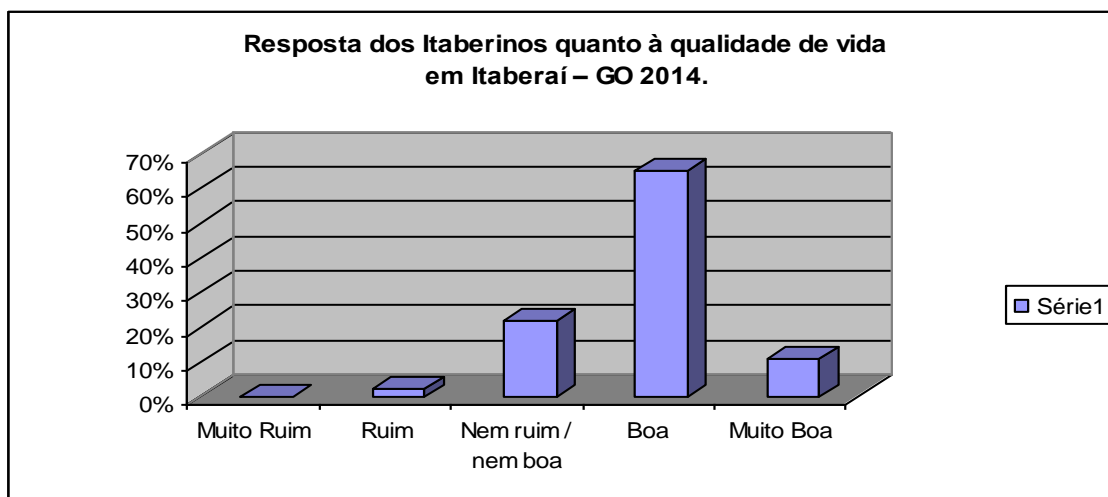
Quanto ao grau de interferência das mudanças de tempo nas atividades diárias do itaberinos, quarenta e quatro (44%) por cento afirmaram que estas mudanças interferem em nível médio, vinte e sete (27%) por cento disseram que interferem muito pouco, dezoito (18%) por cento responderam que não interfere em nada, sete (7%) por cento afirmaram que interfere muito e apenas quatro (4%) por cento responderam que as mudanças interferem completamente em suas atividades. Conforme gráfico nº (21) acima.

Gráfico 22

Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

No gráfico nº (22) acima, foi feita aos entrevistados a seguinte pergunta: **Você acha que vive em um ambiente seguro?** Neste contexto as respostas poderiam abranger tanto a segurança pública quanto a segurança proporcionada pelo meio ambiente de acordo com as mudanças de tempo/clima, mas em sua maioria, levou mais em consideração a segurança pública do que a segurança do meio ambiente, demonstrando que o itaberino não desenvolveu grandes preocupações com as mudanças climáticas e o que estas podem causar à sua qualidade de vida. Mostraram-se preocupados com a criminalidade e violência, o que na verdade não deixa de ser um fator que pode interferir na qualidade de vida, reconhecendo que a tranquilidade gera segurança e bem estar, evitando que as pessoas possam desenvolver doenças relacionadas ao estresse, tais como a síndrome do pânico e depressão em geral, deste modo cinquenta e dois (52%) por cento dos entrevistados responderam que o nível de segurança de Itaberaí é médio, trinta (30) por cento disseram que o ambiente não é nada seguro, onze (11%) por cento acredita que a segurança é muito pouca em Itaberaí e apenas sete (7º) por cento acredita que é muito seguro.

Gráfico 23



Fonte: Dados da Pesquisa de Campo – Organização: Jairo Alves de Oliveira.

O gráfico nº (23) acima representa o resultado da última pergunta feita aos entrevistados, e demonstra que embora descontentes com alguns temas relacionados à qualidade de vida, os itaberinos ainda manifestam sentimentos de satisfação e contentamento com a cidade de Itaberaí, e em sua maioria, sessenta e

cinco (65%) por cento afirmou que sua qualidade de vida é boa, vinte e dois (22%) por cento, ficaram divididos respondendo que sua qualidade de vida não é ruim, nem boa, e onze (11%) por cento dos entrevistados disse que sua qualidade de vida em Itaberaí é muito boa e apenas dois (2%) por cento responderam que sua qualidade de vida era ruim, e que gostariam de retornar à sua terra natal para viver junto aos seus familiares devido não terem adaptados ao sistema de vida do povo goiano, e a distância causa muita saudade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante as mudanças de estações do ano, a cidade de Itaberaí tem um registro muito acentuado de redução de umidade do ar podendo chegar a vinte (20%) ou menos nos meses de seca mais severa, onde a temperatura permanece em níveis elevados atingido a faixa dos trinta e cinco (35°C) graus Celsius, conforme dados do INMET, Este fatores aliados a poluição do ar acarreta muito desconforto à população, que é acometida de diversas doenças, que se manifestam em suas diversas formas e intensidade levando ao registro de várias internações para tratamento e afastamento de suas atividades diárias.

Conforme constatado nos registros de internações do Hospital Municipal de Itaberaí, as doenças do trato urinário tais como Infecções do Trato Urinário (ITU) e infecções Renais Agudas talvez provocadas pelo calor e o baixo consumo de líquido durante os dias quentes e secos do inverno e primavera, são enfermidades muito frequentes, seguidas de doenças dos sistemas respiratórios, responsáveis pela maioria das internações, conforme demonstrados nos gráficos dos capítulos anteriores.

A falta de estrutura para atender a população é outro problema bastante relatado pelos itaberinos, o descontentamento do povo com respeito à área de lazer e saúde em Itaberaí é evidente, as áreas de lazer existentes estão em situação deplorável não atendendo às necessidades e o fim para que foram criadas. O único hospital público da cidade carece de reformas e ampliação uma vez que é o mesmo existente há décadas com os mesmos quarenta e quatro (44) leitos do tempo em que foi criado. Há mais de dez anos não pode atender os casos mais graves e quase sempre está com lotação esgotada, segundo relatos dos moradores entrevistados.

Pelo exposto percebem-se as inter-relações entre os aspectos do tempo e do clima com a qualidade de vida de uma determinada população. No caso em questão, ficou nitidamente marcada essa inter-relação, visto que nos vários levantamentos e discussões durante o desenvolvimento deste trabalho esses aspectos apareceram de forma muito acentuada.

O trabalho em questão, todavia não esgota o assunto. Espera-se que o mesmo sirva de base ou possa contribuir para novos estudos.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, Lana de Souza. **Temas da Geografia na Escola Básica**. Campinas, SP:Papirus,2013.

CONTI, José Bueno, **Clima e Meio Ambiente**. São Paulo:Atual, 1998.(Série meio ambiente).

CASTRO,Derval de, **Annaes da Comarca do Rio das Pedras**.São Paulo;Casa Duprat,1933.

MENDONÇA, Francisco. **Climatologia: Noções Básicas e Climas do Brasil**/Francisco Mendonça, Inés Moresco Danni-Oliveira. São Paulo:Oficina de Textos, 2007.

SETTE E RIBEIRO. **Interações Entre o Clima, o Tempo e a Saúde Humana**, Revista de Saúde Meio Ambiente e Sustentabilidade 2011. Denise Maria Sette e Helena Ribeiro.

MINAYO, Maria Cecília, **Qualidade de Vida e Saúde: um debate necessário**, Ciência e Saúde Coletiva, 2000.

STEINKE, Ercília Torres. **Climatologia Fácil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

TORRES, Felipe Tamiozzo Pereira/MACHADO, Pedro José de Oliveira. **Introdução à Climatologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

WHITE, Elwyn Brooks “**Coon Tree**” (14 de junho de 1956), **The Points of My Compass: Letters from the East, the West, the North, the South** (Os Pontos de Meu Compasso: Cartas do Oriente, do Ocidente, do Norte, do Sul) (1962); reimpresso em *Essays of E.B. White* (Ensaio de E.B. White) (1977).

LEGISLAÇÃO brasileira; **Constituição de 1988**,Vade Mecum acadêmico de direito – Anne Jouce Angher, organização, - 6.ed,- São Paulo: Rideel, 2008 –(Coleção de leis Rideel)

AYOADE, J.O. **Introdução à Climatologia para os Trópicos**. 4 ed.Rio de Janeiro:Bertrand Brasil, 1996.

<<http://WWW.Climatempo.com.br/previsao-do-tempo/cidade/1015/itaberaí-go>>. Acesso em: 10 de setembro. 2014.

<<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?>> Acesso em: 10 de setembro. 2014.

<<http://www.Lang=&codmun=521040&search=Goiás/Itaberaí>> Acesso em: 10 de outubro. 2014

<<http://www.inmet.gov.br/>> Acesso em: 20 de outubro. 2014.

<<http://www.seplan.go.gov.br/sepin/numapasp.asp>> Acesso em: 10 de setembro. 2014.

<<http://www.panoramio.com/user/4274810>>. Acesso em: 28 de outubro. 2014

< <http://www.cidadesdomeubrasil.com.br/go/itaberaí>>. autor :Marcio Couto – Acesso em outubro de 2014

<<https://earth.google.com/>> Acesso em: outubro de 2014.

<WWW.maplink.com.br/Transito/GO/itaberaí-GO>. Acesso em: outubro de 2014

<<http://bioclimaufv.blogspot.com.br/2011/01/um-mapa-das-chuvas-nos-dias-11-e-12-de.html> >. acesso em: setembro de 2014

<www.google.com.br/search?q=massas+de+ar+que+atuam+no+Brasil-Imagens> Acesso em: setembro de 2014)

Oliveira, Jairo Alves de , 2014

< <http://noticias.r7.com/> >04/01/2011>. Acesso em: outubro de 2014

<http://g1.globo.com/brasil/noticia/2011>> foto: Marcio Amaral do Couto. Acesso em: outubro de 2014.

ANEXOS

ANEXO A – ROTEIRO DE ENTREVISTA

(CLIMA E QUALIDADE DE VIDA NA CIDADE DE ITABERAÍ - GO REALIZADA
COMO POPULAÇÃO DA CIDADE DE ITABERAÍ-GO)

ROTEIRO DE ENTREVISTA

BAIRRO: _____

ENDEREÇO _____

Data: ____/____/____

1 – HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ RESIDE EM ITABERAÍ?

2 – DURANTE O TEMPO EM QUE RESIDE EM ITABERAÍ, VOCÊ PERCEBEU
MUDANÇAS NO TEMPO/CLIMA E NA QUALIDADE DE VIDA? SIM NAO3 – VOCÊ CONHECE AS ESTAÇÕES DO ANO, SABE QUANDO INCIA E TERMINA
CADA UMA DELAS? SIM NÃO

Obs: FAZER UM TESTE. () CERTO () ERRADO

4 – DURANTE AS MUDANÇAS DE ESTAÇÕES DO ANO, VOCE TABÉM MUDA
SEUS HÁBTOS? SIM NÃO5 – COMO VOCÊ LIDA COM AS QUESTÕES DE TEMPO E DO CLIMA NO SEU
DIA-A-DIA?

5 – VOCÊ ACRIDITA QUE AS MUDANÇAS DE TEMPO/CLIMA INTERFEREM NA SUA QUALIDADE DE VIDA?

() SIM

() NÃO

6 – A SUA SAÚDE É SENÍSVEL ÀS MUDANÇAS DE TEMPO?

() SIM

() NÃO

7 – AS MUDANÇAS DE TEMPO/CLIMA INTERFEREM EM SUAS ATIVIDADES DE LAZER?

() SIM

() NÃO

8 – NO BAIRRO ONDE VOCÊ MORA, EXISTEM AÇÕES PÚBLICAS DESTINADAS A PROMOVER MELHOR QUALIDADE DE VIDA À POPULAÇÃO?

() SIM

() NÃO

9 – EM SUA OPINIÃO, A QUALIDADE DE VIDA EM ITABERAÍ É:

() – BOA

() – REGULAR

() – RUIM

10 – VOCÊ JÁ SOFREU ALGUM DANO CAUSADO PELAS INTEMPÉRIES CLIMÁTICAS?

() SIM

() NÃO

QUAL: _____

ANEXO B - QUESTIONARIO SOBRE QUALIDADE DE VIDA

| | | | | | |
|---|---|-------------------------|--|-------------------|-------------------------|
| 2 | Quão satisfeito (a) você está com o seu ambiente físico (clima, poluição, barulho)? | | | | |
| | Muito insatisfeito () | Insatisfeit o () | Nem satisfeito / nem insatisfeito () | Satisfeito () | Muito satisfeito () |

| | | | | | |
|---|---|---------------------|--|-------------------|-------------------------|
| 3 | Quão satisfeito (a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde? | | | | |
| | Muito insatisfeito () | Insatisfeito () | Nem satisfeito / nem insatisfeito () | Satisfeito () | Muito satisfeito () |

| | | | | | |
|---|---|---------------------|--|-------------------|-------------------------|
| 4 | Quão satisfeito (a) você está com as atividades de lazer de sua cidade? | | | | |
| | Muito insatisfeito () | Insatisfeito () | Nem satisfeito / nem insatisfeito () | Satisfeito () | Muito satisfeito () |

| | | | | | |
|---|---|--------------------|--------------|--------------|----------------------|
| 5 | Em que medida as mudanças de tempo interferem em suas atividades diárias? | | | | |
| | Nada () | Muito pouco () | Médio () | Muito () | Completamente () |

| | | | | | |
|---|---|--------------------|----------------------|-----------------|---------------------|
| 6 | Você acha que vive em um ambiente seguro? | | | | |
| | Nada () | Muito pouco () | Mais ou menos () | Bastante () | Extremamente () |

| | | | | | |
|---|--|-------------|---------------------------|------------|------------------|
| 7 | Como você avaliaria sua qualidade de vida? | | | | |
| | Muito ruim () | Ruim () | Nem ruim / nem boa () | Boa () | Muito boa () |

ANEXO C - (CLIMA E QUALIDADE DE VIDA NA CIDADE DE ITABERAÍ –
REALIZADA COMO DIRETOR DO SERVIÇO DE SANEAMENTO DO MUNICÍPIO
DE ITABERAÍ-GO]

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Entrevistado: _____

Data: ____/____/____.

1. O SERVIÇO DE CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE AGUÁ DE
ITABERAÍ, CONSEGUE ATENDER TODA A POPULAÇÃO?

2. QUAL A DEMANDA E CONSUMO EM METROS CUBICOS ITABERAÍ POSSUI
NOS DIAS ATUAIS?

3. SEGUNDO ESTUDOS DA SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS
HÍDRICOS SEMARH, ITABERAÍ E VÁRIOS MUNICÍPIOS GOIANOS
APRESENTAM UM QUADRO DE CRISE HÍDRICA. ATÉ QUE PONTO ISTO
PREOCUPA E QUAIS O PROJETOS ELABORADOS PARA REVERTER ESTA
SITUAÇÃO?

4. A POPULAÇÃO DE ITABERAÍ CORRE RISCO DE TER QUE ENFRENTAR UM
RACIONAMENTO DE AGUÁ?

5 – A VASÃO DO RIO DAS PEDRAS, PREOCUPA OU AINDA MANTEM O SERVIÇO DE CAPTAÇÃO EM UMA ZONA DE CONFORTO?

6. QUAL A PRINCIPAL PREOCUPAÇÃO DO SERVIÇO DE CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE ITABERAÍ?

7. EM CASO DE COLAPSO NO SISTEMA DE CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO, QUAL A ALTERNATIVA MAIS VIÁVEL PARA RESOLVER O PROBLEMA E FORNECER ÁGUA PARA A POPULAÇÃO POR UM PERÍODO DE ESTIAGEM MAIS PROLONGADO?

8. CASO NECESSÁRIO, EM QUAL CURSO D'ÁGUA SERIA MAIS VIÁVEL A IMPLANTAÇÃO DE UM NOVO SISTEMA DE CAPTAÇÃO EM ITABERAÍ ?

ANEXO D - (CLIMA E QUALIDADE DE VIDA NA CIDADE DE ITABERAÍ – GO
REALIZADA COMO SECRETARIO DOE MEIO AMBIENTE DO MUNICIPIO DE
ITABERAÍ-GO]

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Entrevistado:_____

Data:____/____/_____.

1. QUAIS OS PROJETOS EXISTENTES NO MUNICÍPIO QUE VISE A MELHOR
QUALIDADE DE VIDA EM ITABERAÍ - GO?

A) PROJETOS EM ELABORAÇÃO

B) PROJETOS EM FASE DE IMPLANTAÇÃO

C) PROJETOS EM FUNCIONAMENTO

2 – AO ELABORAR OS PROJETOS DE OBRAS E AÇÕES PARA A CIDADE SÃO
PENSADAS AS QUESTÕES RELACIONADAS AO TEMPO E O CLIMA?

A) COMO SÃO PENSADAS E DISCUTIDAS ESTAS AÇÕES?

B) EXITE UMA EQUIPE ENCARREGADA DE REALIZAR ESTUDOS
RELACIONADOS AOS IMPACTOS SOBRE O CLIMA /TEMPO. NA CIDADE?

C) EXISTE ACOMPANHAMENTO/MONITORIAMENTO DO TEMPO/CLIMA NA CIDADE DE ITABERAÍ – GO?

3 – COM RELAÇÃO QUALIDADE DE VIDA E BEM ESTAR DA POPULAÇÃO, QUAIS AS MAIORES DIFICULDADES ENCONTRADAS PELA ADMINITRAÇÃO MUNICIPAL NA PREVENÇÃO OU RECUPERAÇÃO DOS DANOS CAUSADOS PELAS INTERPÉRIES CLIMÁTICAS?

4 – EM SUA OPINIÃO OS ESPAÇOS PÚBLICOS DE LAZER DE ITABERAÍ, REALMENTE CONTRIBUEM PARA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO?

5) HÁ UM ESFORÇO POR PARTE DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL NO SENTIDO DE PRESERVAR E OU CRIAR ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E PARQUES DESTINADOS AO LAZER DA POPULAÇÃO?

6 - NA ABERTURA DE NOVOS BAIROS, A ADMINISTRAÇÃO TEM BUSCADO CUMPRIR A LEGISLAÇÃO, PARA MINIMIZAR OS IMPACTOS AMBIENTAIS E PROMOVER A MELHORIA NA QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO?

A) DE QUE FORMA?

7 - EM SUA OPINIÃO, A CIDADE DE ITABERAÍ JÁ ENFRENTA PROBLEMAS RELACIONADOS AO TEMPO/CLIMA QUE AFETAM A QUALIDADE DE VIDA DA POPULAÇÃO?

8 – A ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL DESENVOLVE ALGUM PROGRAMA DE CONTROLE E REDUÇÃO DE EMISSÃO DE GASES DO EFEITO ESTUFA E POLUIÇÃO EM GERAL?

- () SIM
() NÃO

Obs: _____

9 – HÁ ALGUMA PARCERIA COM A INICIATIVA PRIVADA NO SENTIDO DE BUSCAR SOLUÇÕES PARA MELHORAR A QUALIDADE DE VIDA EM ITABERAÍ?

- () SIM
() NÃO

Obs: _____

10 – EM SUA OPINIÃO, A QUALIDADE DE VIDA EM ITABERAÍ É:

- A - () BOA
B - () REGULAR
C - () RUIM

Muito Obrigado!