

**AJES - ASSOCIAÇÃO JUIENSE DE ENSINO SUPERIOR
ISE - INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

**A INFRAESTRUTURA COMO PRESSUPOSTO BASE DA
“INSUSTENTABILIDADE” DA ÁREA URBANA DE JUÍNA-MT**

AUTOR: Francimar dos Santos Ranhe

ORIENTADORA: Ma. Denise Peralta Lemes

JUÍNA/2012

**AJES-ASSOCIAÇÃO JUIENSE DE ENSINO SUPERIOR
ISE-INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

**A INFRAESTRUTURA COMO PRESSUPOSTO BASE DA
“INSUSTENTABILIDADE” DA ÁREA URBANA DE JUÍNA-MT**

AUTOR: Francimar dos Santos Ranhe

ORIENTADORA: Ma. Denise Peralta Lemes

*“Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como exigência parcial
para obtenção do título de
Licenciatura em Geografia”*

JUÍNA/2012

**AJES-ASSOCIAÇÃO JUIENSE DE ENSINO SUPERIOR
ISE-INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO DO VALE DO JURUENA
LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

BANCA EXAMINADORA

Ma. Ana Leticia de Oliveira

Dr. Claudio Silveira Maia

ORIENTADORA

Ma. Denise Peralta Lemes

RESUMO

No Brasil desde meados de 1940 a 1950 quando se iniciou com maior veemência o processo de urbanização, as cidades passaram por uma metamorfose extremamente dinâmica, que moldou seu espaço de acordo com as características da população migrante. No início do processo de urbanização não houve políticas públicas que solucionassem os problemas causados nas cidades pelo inchaço populacional, e esses problemas foram se arrastando até os dias atuais. Com relação aos temas urbanos atuais, existe a busca pela chamada cidade sustentável, em que todas as relações existentes em seu âmbito atendam as necessidades populacionais sem prejudicar o meio ambiente e o desenvolvimento das futuras gerações. Tal proposição está embasada no termo sustentabilidade, que atualmente permeia todos os assuntos relacionados ao meio ambiente, este termo determina o que pode ser sustentável ou não. Dessa forma objetiva-se analisar a infraestrutura urbana da cidade de Juína-MT como pressuposto base de sua insustentabilidade, avaliando as políticas públicas municipais e suas ações sobre a cidade; apresentar possíveis soluções para que Juína se aproxime dos parâmetros de uma cidade sustentável. A execução metodológica realizada está embasada em um levantamento bibliográfico para a compreensão dos conceitos básicos, além de um arrolamento dos problemas encontrados na área de pesquisa, registrando em imagens fotográficas tais problemas. Por meio deste estudo pode ser verificado que a área urbana de Juína-MT possui grandes problemas relacionados a sua infraestrutura, a falta de acessibilidade que interfere no direito inalienável de ir e vir da população é um dos fatores mais marcantes, que está presente em todos os bairros da cidade, embora cada bairro com a sua peculiaridade. Outros fatores marcantes são: as ocupações em áreas de AAPs; falta de saneamento básico; poluição das águas do lençol freático devido a grande quantidade de fossas existentes na área urbana; uso inadequado das áreas com potencial turístico e inexistência de outros centros econômicos na cidade. Os problemas encontrados são principalmente ocasionados pela falta de fiscalização e investimento dos órgãos competentes, embora alguns outros elementos de projeção da qualidade de vida populacional sejam realizados, por exemplo, a aprovação de um sistema de saneamento básico promovido com verbas destinadas do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), promovido pelo governo federal, tornado-se um fator importante para a projeção de uma Juína sustentável.

Palavras-chave: Urbanização. Insustentabilidade. Cidade sustentável. Políticas públicas.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Processo de urbanização.....	13
Gráfico 2: Evolução da população juinense.....	29
Gráfico 3: Qualidade da água de Juína.....	45

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organograma das relações dos seis elementos citados por Corrêa (1993) na formação do espaço urbano	16
Figura 2: Representação do tripé de formação da sustentabilidade	20
Figura 3: Localização do Estado de Mato Grosso e Juína concomitantemente ..	28
Figura 4: Imagem ilustrativa da área urbana de Juína	30
Figura 5: Desvio do leito do córrego afluente do rio perdido	31
Figura 6: Assoreamento e construção em área de APP	31
Figura 7: Ocupação em área de APP.....	32
Figura 8: Ponte do córrego afluente do Rio Perdido	32
Figura 9: Construção na planície de inundação do Rio Perdido	33
Figura 10: Ocupações irregulares	33
Figura 11: Deposição de resíduos (pó de Serra) próximo a nascente do Córrego Alvarenga 1	33
Figura 12: Deposição de resíduos (pó de Serra) próximo a nascente do Córrego Alvarenga 2	33
Figura 13: Construção em área de risco	35
Figura 14: Ponte do Bairro Palmiteira	35
Figura 15: Falta de planejamento no arruamento	36
Figura 16: Avenida de potencial comercial no Bairro Palmiteira	36
Figura 17: Falta de manutenção das ruas	36

Figura 18: Falta de manutenção das ruas	36
Figura 19: Potencial comercial do Bairro Padre Duílio	37
Figura 20: Dificuldade no acesso as ruas	38
Figura 21: A contaminação do lençol freático por meio as fossas	38
Figura 22: Área mais privilegiada do Bairro Módulo 4	38
Figura 23: Processos erosivos	39
Figura 24: Exposição da rede de abastecimento de água	39
Figura 25: Nova área central da cidade	40
Figura 26: Área de potencial turístico	40
Figura 27: A infraestrutura do Bairro Módulo 6	41
Figura 28: A estrutura da ponte do Bairro Módulo 6	41
Figura 29: Possível formação de um novo centro comercial	41
Figura 30: Módulo 1	42
Figura 31: Módulo 2	42
Figura 32: Módulo 3	42
Figura 33: Centro	43
Figura 34: Centro	43

Figura 35: Acessibilidade 1 44

Figura 36: Acessibilidade 2 44

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	9
2.	A CIÊNCIA GEOGRÁFICA COMO INSTRUMENTO DE ANÁLISE DOS FEMÔMENOS ANTRÓPICOS E NATURAIS.....	12
2.1	O FENÔMENO DA URBANIZAÇÃO E O ESPAÇO URBANO.....	12
2.2	A SUSTENTABILIDADE E AS POLÍTICAS PÚBLICAS DO MEIO AMBIENTE.....	19
3.	METODOLOGIA.....	26
4.	DISCUSSÕES E RESULTADOS.....	28
4.1	HISTÓRICO E LOCALIZAÇÃO DE JUÍNA.....	28
4.2	ANALISE DAS ÁREAS DE ESTUDO.....	30
4.2.1	Bairro São José Operário.....	31
4.2.2	Bairro Palmitreira.....	33
4.2.3	Bairro Padre Duílio.....	36
4.2.4	Bairro Módulo 4.....	37
4.2.5	Bairro Módulo 5.....	38
4.2.6	Bairro Módulo 6.....	40
4.2.7	Bairros Módulo 1, 2, 3 e Centro.....	41
5.	CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL E SOLUÇÕES PROMOVIDAS PELO PODER PÚBLICO.....	45
6.	CONCLUSÃO.....	50
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52

1. INTRODUÇÃO

Atualmente para compreender as relações que envolvem o ambiente urbano, faz-se necessário uma concepção do processo histórico de formação de sua área, para desse modo desenvolver quaisquer estudos relacionados ao espaço urbano, conhecendo os elementos que são intrinsecamente ligados a tal, assim como cada peculiaridade.

Em termos gerais, o Brasil passou por um processo de povoamento muito rápido, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012), isso ocorreu principalmente a partir do início do século XIX quando a população começa a crescer aceleradamente em curtos espaços de tempo, em 1900 a população era de pouco mais de 17 milhões de pessoas, em 2000 já ultrapassava os 165 milhões, este aumento excepcional na população brasileira fez com que ocorresse um fluxo migratório, que se caracterizou da seguinte forma: a população que vivia basicamente no litoral se locomoveu para as áreas mais ao centro do país, iniciando assim um processo de povoamento fora das margens atlânticas. Esse povoamento foi desenvolvido também para consolidar e fortalecer os domínios territoriais nas fronteiras do país.

Essa ocupação, tanto da região litorânea quanto no interior do continente, acarretou vários problemas, que são enfrentados nos dias atuais, provocados pelo elevado contingente populacional das cidades e ineficácia do poder público em resolver os problemas urbanos. Um dos maiores e mais preocupantes problemas é a infraestrutura urbana, que devido ao aumento populacional, principalmente a partir da década de 50 com o início do processo de urbanização do das cidades brasileiras, fez com que o suporte urbano não fosse capaz de anexar toda a população em seu espaço.

Esse fator ocasionou grandes falhas na infraestrutura urbana, caracterizadas por não proporcionar um sistema de saúde adequado, coleta de lixo, água encanada, falta de acessibilidade, gerando, por fim, as áreas de risco, geralmente delimitadas em locais com alto grau de declividade e conseqüentemente propício ao desenvolvimento dos processos erosivos, deslizamentos, escorregamentos, etc. Pode-se analisar a acessibilidade como um marco para determinar grande parte dos

problemas relatados anteriormente, pois infere em um dos maiores e mais importantes direitos sociais, o direito inalienável de ir e vir.

Uma das indagações mais expostas na contemporaneidade é relativo à sustentabilidade, mas como algo pode ser sustentável? A cidade assim como outros elementos, também vem sendo ideologicamente direcionada a ser sustentável. Entretanto as relações que tornam algo sustentável são extremamente complexas, e como uma cidade pode ser sustentável se uma das bases para esta proposição é a infraestrutura? Fator atualmente menosprezado pelos poderes públicos. Como as políticas públicas agem sobre o meio ambiente urbano? Quais as áreas mais estruturadas de uma cidade? Quais medidas promover para o desenvolvimento igualitário da infraestrutura urbana na busca da cidade sustentável? São estas relações que colaborarão para se ter uma cidade sustentável, pois são questões básicas na disseminação de outros elementos que são interligados a infraestrutura urbana, e que possivelmente farão com que outras relações importantes no processo da conquista de uma cidade sustentável sejam alcançadas.

Dessa forma, tem-se o objetivo de identificar e analisar a infraestrutura urbana como pressuposto base da insustentabilidade do município de Juína-MT, avaliando como as políticas públicas agem sobre a cidade. Mostrar também a influência da desigualdade social na disseminação da infraestrutura urbana, e ainda ponderar possíveis soluções para os problemas encontrados, com o objetivo de aproximar a cidade de Juína ao nível de uma cidade sustentável.

Partindo desse pressuposto será abordada uma contextualização bibliográfica apresentando os conceitos e formas de compreensão dos conteúdos relacionados aos princípios indagados no desenvolver do trabalho. Estes conceitos delimitarão os limites das cidades, urbanização e processo de urbanização, desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, cidades sustentáveis, enfatizando também a importância das políticas públicas na formação do espaço urbano.

A contextualização bibliográfica ocorrerá por meio de disseminação dos métodos e procedimentos a ser utilizados na resolução dos conteúdos textuais, sendo que após este aporte será realizada uma pesquisa de campo para comprovar os assuntos trabalhados, sendo efetuado o registro por meio de imagens (fotografias). A partir daí poder-se-á perceber as relações que permeiam o espaço urbano de Juína, assim como as relações que as políticas públicas têm na formação

do espaço urbano, por meio de delimitação da área de estudo e a relação da infraestrutura urbana com o desenvolvimento de políticas públicas na formação de uma cidade sustentável.

Notoriamente marca-se a cidade de Juína como um local de baixa qualidade de infraestrutura urbana, ou ainda a falta dela, que está diretamente ligada a desigualdade social presente em todo o território nacional.

2. A CIÊNCIA GEOGRÁFICA COMO INSTRUMENTO DE ANÁLISE DOS FENÔMENOS ANTRÓPICOS E NATURAIS

Andrade (1985) enfatizando Elisée Reclus caracteriza a geografia como uma ciência que atua basicamente em todas as áreas do campo científico, uma vez que a geografia naturalmente estuda o espaço e as relações de seus elementos, desse modo torna-se uma síntese de ciências, devido a vasta gama de abrangência.

Partindo desse pressuposto este capítulo irá abordar indagações sobre o espaço urbano e as ideologias de formação de uma cidade sustentável, mostrando as relações homem/natureza, na transformação do espaço¹ urbano², assim como a influência das políticas públicas na formação de seu contexto, dimensionado e caracterizando todos os conceitos citados até então, enfatizando seguidamente a importância da formação do processo de urbanização, da sustentabilidade e das influências do plano diretor na formação do espaço urbano.

2.2 O FENÔMENO DA URBANIZAÇÃO E O ESPAÇO URBANO

Para conceituar o fenômeno chamado de “processo de urbanização”, faz-se necessário compreender o que são as cidades e qual a influência no desenvolvimento do termo urbanização.

O conceito de cidade é extremamente complexo de ser delimitado, porém, o mais abrangente e completo é o de Weber na qual determina a cidade como uma área em que haja um domínio territorial e que apresente características de contextualizações sociais, econômicas, políticas e administrativas (WEBER apud, CUNHA, 2008). Para Santos (1988) a cidade é um local de atividades não agrícolas, onde as pessoas exercem outras atividades, gerando produções históricas e culturais próprias.

¹ “O espaço é formado por dois componentes que interagem continuamente: a) a configuração territorial, isto é, o conjunto de dados naturais, mais ou menos modificados pela ação consciente do homem... b) a dinâmica social ou o conjunto de relações que definem uma sociedade em dado momento.” SANTOS (1991, p. 111)

² Segundo Silva (2010 p. 24) “Para que um centro habitacional seja conceituado como urbano torna-se necessário preencher, no mínimo os seguintes requisitos: (1) densidade demográfica específica. (2) profissões urbanas como comércio e manufatura, com suficiente diversificação; (3) economia urbana permanente, com relações especiais com o meio rural; (4) existência de uma camada urbana com produção, consumo e direitos próprios. Não basta, pois, a existência de um aglomerado de casas para configurar-se um núcleo urbano”.

A urbanização da cidade ocorre principalmente devido ao avanço técnico-científico que promoveu sua industrialização assim como a mecanização do campo. No século XIX para alimentar uma pessoa urbana eram necessárias sessenta pessoas trabalhando no campo, já na década de 80 um habitante rural alimenta dez pessoas urbanas (SANTOS, 1988).

Isso reduziu drasticamente a necessidade elevada de mão de obra no meio rural, e conseqüentemente sendo necessárias cada vez mais pessoas para trabalhar nas cidades devido ao processo de industrialização, provocou-se o chamado êxodo rural, conseqüentemente promoveu o chamado processo de urbanização, que acontece quando o contingente populacional da cidade passa a ser maior que o do campo (Gráfico 1).

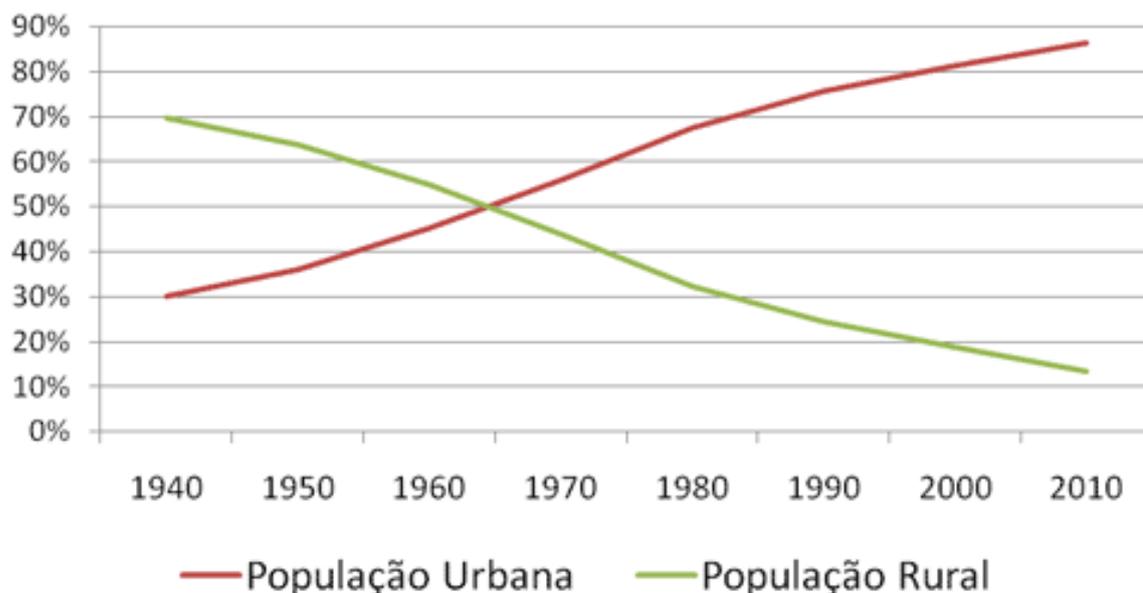


Gráfico 1: Processo de urbanização
Fonte: Google Imgres (2012)

O processo de urbanização mostrado no gráfico apresenta a dinâmica populacional ocorrida no Brasil a partir da década de 1940, na obra *Metamorfose do Espaço Habitado* de Milton Santos (1988), é ressaltada com veemência a dinâmica da ação humana na transformação do espaço urbano, tanto quantitativa quanto qualitativamente, comparando a evolução quantitativa da população europeia e brasileira, constatou que enquanto na Europa a população se duplica em cem anos, a brasileira se duplica de vinte a trinta anos e se triplica em quarenta anos.

Esse aumento populacional juntamente com o êxodo rural, são os propulsores colossais para que as cidades recebam grandes contingentes populacionais. A consequência é que este processo de urbanização ocorreu de forma muito acelerada, não permitindo que a cidade obtivesse uma infraestrutura adequada para receber toda essa massa populacional.

Um dos maiores problemas é a acentuada desigualdade social assim como afirma Santos (2009), que a urbanização brasileira é um fenômeno recente e a partir dos anos de 1940 começa-se a observar o crescimento das taxas de urbanização no país. Desse modo a cidade se torna mais excludente, com cenários totalmente diferentes e de classes antagônicas.

As classes antagônicas estão alicerçadas devido a um crescimento econômico acelerado durante o período de 1940 a 1980 que não modificou a forte desigualdade social (MARICATO, 2000). O fato é que sendo realizado um planejamento urbano, as estruturas das cidades seriam completamente diferentes, pois um dos pontos mais importantes no processo de urbanização é a infraestrutura³, que devido a forte desigualdade social, torna-se um elemento realizado de forma intensa nas áreas privilegiadas (classes mais altas) e de forma rarefeita nas áreas periféricas (classes mais baixas).

Essa infraestrutura pode ser analisada como um difusor de vários fatores. Entre eles, a expansão do domínio dos prédios públicos, alocando-os em várias áreas da cidade, a expansão de um centro comercial e de áreas de lazer, ou seja, abrangeria as questões econômicas, administrativas e o lazer da população, este seria um marco importante no desenvolvimento significativo do espaço urbano.

Para delimitar o espaço urbano, Corrêa (1993) elabora uma relação fundamental da compreensão do mesmo, classificando-o a partir de seis elementos que se interligam diretamente, colocando o espaço urbano como um sistema complexo e coexistente de várias relações. Delimitando inicialmente o espaço como fragmentado por suas atividades isoladas (um setor industrial, uma área comercial,

³ A infraestrutura urbana, no contexto abordado está delimitando a análise da estrutura da acessibilidade social, análise das APPs e a influência urbana na sua deteriorização ou aproveitamento dos recursos presentes, da coleta de resíduos sólidos, distribuição de água potável, sistema de esgotamento sanitário, fornecimento de energia elétrica.

etc.) que são caracterizadas por práticas de atividades sem quaisquer relações uma com as outras.

A segunda classificação é de um espaço articulado, que identifica e trabalha na relação existente entre as várias atividades da área urbana, ou seja, identificando e mencionando a existência de uma relação intrínseca entre os vários espaços fragmentados.

No terceiro viés, Corrêa (1993) afirma que o espaço urbano é um condicionante social, pois as características da sociedade serão delimitadas de acordo com a forma e as particularidades da área em que a população esteja inserida, efetuando uma relação intrínseca entre a estrutura urbana e o contexto social. Isso se vê fortemente nas divisões de classes onde cada espaço será habitado por pessoas que preencham as especialidades da área.

O quarto fenômeno é o reflexo social, uma vez que o espaço urbano é extremamente mutável e as estruturas sociais deixam suas marcas ao longo da história. Desse modo vão sendo em seu aspecto físico transformadas, caracterizando as áreas de acordo com os atributos das sociedades, mas de todo modo ainda mantém sua estrutura fragmentada e articulada.

O quinto elemento citado pelo autor é o campo simbólico, determinado pelas ações de identificações das diferentes formas de classes e grupos, moldando suas dimensões e significados, e conseqüentemente gerando o último viés do espaço urbano, que é o campo de lutas, constituído pelas buscas das sociedades por melhores condições de vida, gerando conflitos entre as classes sociais das mais variadas formas. Estes seis vieses apresentados podem ser observados no organograma da figura 1.

Essas relações que Corrêa aponta podem determinar o contexto do meio ambiente urbano podendo ser compreendido segundo Rodrigues (1998) como o conjunto das edificações, com suas características construtivas, sua história e memória, seus espaços segregados, a infraestrutura e os equipamentos de consumo coletivos.



Figura 1: Organograma das relações dos seis elementos citados por Corrêa (1993) na formação do espaço urbano.
Fonte: Org. Ranhe, 2012

As análises dos centros urbanos estão se tornando cada vez mais complexos, uma vez que o contingente de informações coexistentes que determinam a área urbana envolve todos os aspectos relacionados às atividades antrópicas, abrangendo tanto o campo de análise da geografia física quanto humana. Assim como descreve Ranhe; Oliveira; Lemes (2012, p.10) afirmando que por meio ao “... estudo realizado no escopo da dicotomia geográfica evidencia-se que existe uma relação intrínseca entre os ramos naturais e humanos trabalhados pela geografia”.

São essas relações que promovem o desenvolvimento das áreas urbanas, uma vez que desde os primórdios o homem altera o meio em que vive fato que decorre de um processo natural de evolução da capacidade racional do ser humano, associado ao desenvolvimento de novas técnicas que o ajudam a transformar o meio ambiente⁴ de acordo com suas necessidades.

⁴ O meio ambiente é a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas (SILVA, 1994 p. 6), ou seja o meio ambiente é tudo o que compõe determinada área.

A acessibilidade é um dos fenômenos mais importantes ao se relatar quaisquer eventos relacionados a infraestrutura urbana, já que se trata do direito inalienável de ir e vir. A maioria das cidades brasileiras não tem um sistema viário adequado, não atende as necessidades populacionais. Em Juína esse fator não se distingue de outras cidades brasileiras.

Todavia percebe-se que na atualidade o ser humano adquiriu uma capacidade muito grande em modificar o espaço geográfico. Apoiado ao crescimento populacional que força automaticamente a expansão das áreas habitadas, provocando alterações cada vez mais significantes no meio físico, provocado pelo desenvolvimento dos domínios tecnológicos que na maioria das vezes não são seguidos de um planejamento adequado (GUERRA; MARÇAL, 2006). Entretanto o homem não consegue fornecer a acessibilidade necessária para que a sociedade usufrua de seu direito de ir e vir livremente.

O planejamento ressaltado deve estar alicerçado na premissa de uma análise sistemática da área de atuação do homem, para que possa ser modificada sem que prejudique o meio ambiente de forma devastadora, mas como afirma Coelho (apud Guerra; Marçal, 2006), o homem acelera inexoravelmente os processos de degradação ambiental de determinada área quando se fixam em determinado espaço.

Partindo desse pressuposto se torna praticamente impossível o homem não alterar o meio ambiente em que vive, principalmente se for analisado o aumento do contingente populacional que no último século triplicou, procedendo assim à degradação⁵ das áreas de inserção do homem.

Um fator excepcional na transformação do meio ambiente que vem sendo salientado é o desenvolvimento no campo científico, que vai ao decorrer da história ajudando o ser humano a desenvolver formas e métodos para que a sociedade viva melhor. Desse modo a alteração do meio ambiente ocorre geralmente de forma desplanejada, provocando o chamado impacto ambiental, que é delimitado pela resolução nº 001/86 CONAMA (O Conselho Nacional do Meio Ambiente) no artigo

⁵ A degradação é caracterizada como uma atividade reversa ou efeitos negativos com relação ao meio ambiente, estes efeitos são causados principalmente pela ação antrópica, com isso a degradação ambiental aumenta de acordo com a evolução do campo do conhecimento científico, com este conhecimento o homem aumenta cada vez mais o nível de deterioração do meio ambiente (TAVARES, 2008).

primeiro, nele se coloca que impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia, resultante das atividades antrópicas, afetando direta ou indiretamente a saúde humana, a segurança e o bem-estar da população (Brasil, 1986).

A urbanização gera enormes problemas. Deteriora o ambiente urbano. Provoca a desorganização social, com carência de habitação, desemprego, problemas de higiene e de saneamento básico. Modifica a utilização do solo e transforma a paisagem urbana. A solução desses problemas obtém-se pela intervenção do poder público, que procura transformar o meio ambiente e criar novas formas urbanas. (SILVA, 1997, p. 21)

Partindo da premissa apontada por Silva (1997) o processo de urbanização interfere em todos os vieses do meio ambiente urbano, colocando a sustentabilidade em xeque, uma vez que o princípio da sustentabilidade seria o ato de algo ser sustentado por outro. Isso ocorre se o meio ambiente é classificado como elemento cíclico, ou seja, um fator em desordem reflete em todos os outros fatores que preenchem o espaço urbano.

Dessa forma o poder público deve agir para que o homem não ocasione uma série de resultados negativos tanto ao meio físico “natural” quanto à própria sociedade, acarretando riscos⁶ à coletividade antrópica.

Sendo assim para analisar as relações do ser humano com o meio físico, deve-se analisar os conceitos, métodos e políticas públicas relacionadas ao meio ambiente urbano. Dessa maneira poder-se-á compreender quais as formas de se desenvolver a utopia do fenômeno chamado de cidades sustentáveis. Desse modo no capítulo seguinte será delimitado o conceito da sustentabilidade e como as políticas públicas tratam a área urbana.

⁶ “A versão atualizada (UN-ISDR, 2009) considera risco como a combinação da probabilidade de um evento e suas consequências negativas” (TOMINAGA, 2009, PG. 149).

2.3 A SUSTENTABILIDADE E AS POLÍTICAS PÚBLICAS DO MEIO AMBIENTE

Atualmente o termo da “moda” é a sustentabilidade. Mas afinal o que é o desenvolvimento sustentável? A sustentabilidade? O que são cidades sustentáveis? Estas indagações parecem ser fáceis de delimitar, mas está é uma ideia errônea, são conceitos e elementos extremamente complexos de se contextualizar, pois abrangem uma gama de informações amplas que se inter-relacionam.

O desenvolvimento sustentável, segundo Egoshi (2009), é a tentativa de equilíbrio do desenvolvimento econômico e proteção ambiental, de tal forma que atenda as necessidades da geração atual sem comprometer o desenvolvimento e utilização dos recursos naturais pelas gerações futuras.

Seguindo nesta linha a constituição brasileira de 1988, diz no artigo 225 que:

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-la e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. (BRASIL, 1988 p. 45).

Dessa forma a agenda 21 divide a sustentabilidade em cinco vieses fundamentais para a compreensão e aplicação do termo, que são: o geoambiental, o social, o econômico, o político-institucional e o da informação e do conhecimento.

O viés geoambiental tem suas premissas embasadas no direito à proteção ambiental e ao uso dos recursos naturais, respeito à capacidade de suporte do meio ambiente, em uma gestão adequada dos resíduos e produtos perigosos, proteção dos ecossistemas e recuperação das áreas degradadas, e participação social na elaboração de políticas de desenvolvimento. No social o documento traz a erradicação da pobreza e redução das disparidades regionais, promoção da saúde e proteção de grupos socialmente vulneráveis, educação como instrumento fundamental de mudança, elaboração de políticas públicas de caráter social, e respeito aos padrões culturais e busca da equidade social.

Já o econômico delimita-se pela equidade econômica e social, mudança nos padrões de produção e consumo, a utilização dos recursos naturais de forma que não altere drasticamente os mesmos, sendo medidas cabíveis aos três níveis do poder público, e o desenvolvimento econômico regional sem reforçar a concentração de renda e a desigualdade social no país. No que diz respeito à sustentabilidade político institucional, a Agenda 21 completa ainda que, compete à sociedade como

partícipe ativo na formulação de políticas para alcançar a sustentabilidade do país. Define também que é dever do poder público colocar a construção da sustentabilidade em execução.

A sustentabilidade da informação e do conhecimento se embasa na produtividade e desenvolvimento econômico, na socialização da informação para a redução dos desequilíbrios regionais, respeito às necessidades locais, aos ecossistemas e aos saberes tradicionais, e o Estado ainda deve promover qualificação profissional que conduza a sustentabilidade.

Desse modo percebe-se a dimensão da complexidade do tema sustentabilidade, mas basicamente trabalha em um tripé para formar estas cinco dimensões. Esse tripé seria o econômico, o social e o ambiental, que dimensiona o espaço urbano (Figura 2).

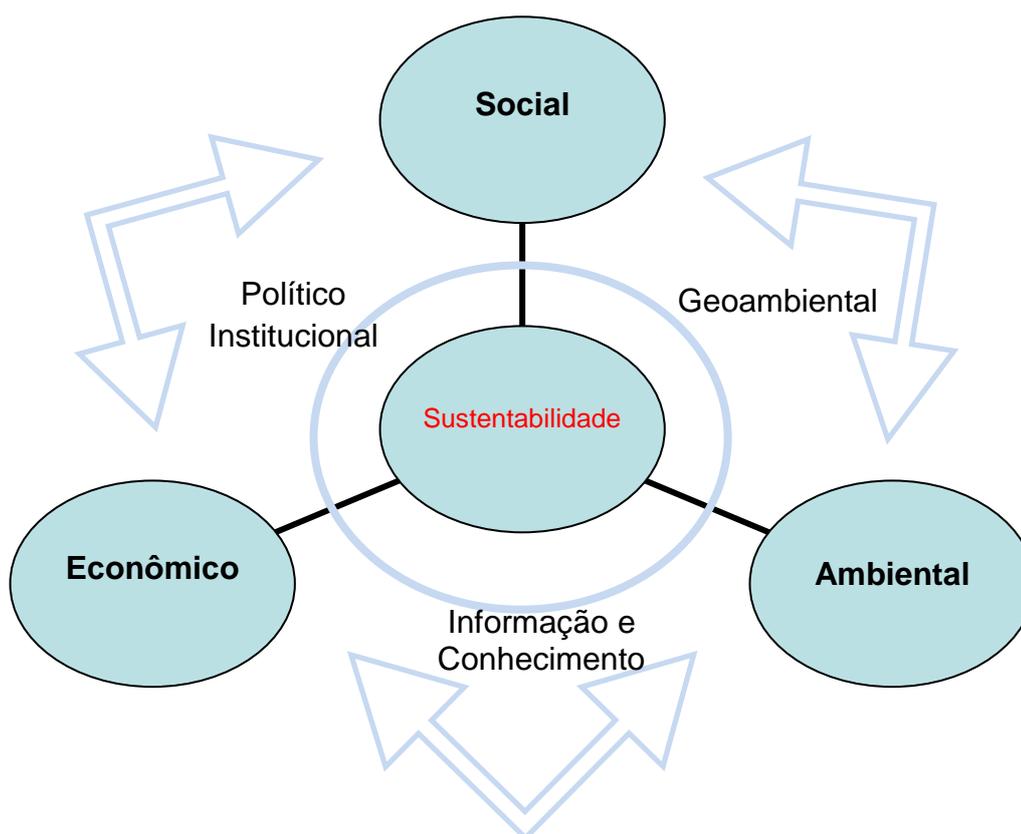


Figura 2: Representação do tripé de formação da sustentabilidade
Fonte: Org. Ranhe, (2012)

Já a sustentabilidade urbana ambiental é um conceito complexo e que deve ser construído a partir dos seguintes elementos:

(a) artigo 2º, inciso I, do Estatuto da Cidade⁷; (b) o direito a ordem urbanística; (c) o conceito de meio ambiente no espaço urbano; (d) legislação sobre todo o território das cidades, contemplando o urbano e o rural; (e) reforço da gestão e dos instrumentos de atuação municipal; e (f) gestão democrática. (PRESTES, 2006, p. 28).

Esses elementos mostram que a sustentabilidade urbana ambiental está relacionada a todos os fatores que compõem o ambiente urbano, desde os oriundos processos geográficos físicos aos sociopolíticos, devendo serem concretizados também por meio das políticas municipais.

A Agenda 21 mostra que para se formar uma cidade sustentável devem ser promovidas ideologias em primeira instância pela Federação, que deverá promover projetos e ações relacionadas ao tema. Para que esse desenvolvimento seja real, todo o sistema de gestão deve ser modificado buscando o mesmo objetivo (sustentabilidade da cidade) e deixar a comunidade participar das iniciativas do governo.

A cidade sustentável partindo do pressuposto da definição de sustentabilidade promovida anteriormente ocorreria em uma cidade cuja todas as cinco dimensões que norteiam se concretizassem formando uma cidade basicamente utópica, ou seja, a cidade utópica seria a cidade dos sonhos, aquela cuja todas suas relações sociais, econômicas e ambientais seriam perfeitas.

Nesse sentido Prestes (2006 p. 28) mostra que o artigo 2º do Estatuto das Cidades delimita o direito a cidades sustentáveis com o seguinte teor: “garantia à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações”. Ou seja, para se conquistar uma cidade sustentável todo o contexto urbano deve estar direcionado para beneficiar a sociedade sem que degrade o meio ambiente.

Para promover a cidade sustentável o município deve se adequar as necessidades locais. Desse modo à Lei do Plano Diretor é tomado como base teórica neste trabalho devido à abrangência dos elementos urbanos trabalhados por tal. Aborda em seu contexto todos os elementos que marcam o tripé do

⁷ Art. 2º “A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;” (ESTATUTO DA CIDADE, 2001, p. 1)

desenvolvimento sustentável e da sustentabilidade (econômico, social e ambiental), desta forma percebe-se a importância do Plano Diretor no desenvolvimento das áreas urbanas.

As leis elaboradas para o desenvolvimento do meio ambiente e conseqüentemente da área urbana são expostas de formas diferentes, mas que podem ser analisadas como um conjunto de elementos que ressaltam o mesmo contexto com o mesmo objetivo. Muitas leis expostas em âmbito federal são ressaltadas em âmbito municipal.

A Legislação ambiental básica no Artigo 2º delimita que a política nacional do meio ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida. Isso visando assegurar, no país, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. (BRASIL, 2008)

Dessa forma o plano diretor é de suma importância para o desenvolvimento sustentável das cidades, uma vez que para tal, cada município deve se regulamentar de acordo com suas necessidades locais.

Segundo Silva (2010) o Plano Diretor analisará e realizará como um planejamento municipal para o desenvolvimento da cidade, abordando de certa forma todas as premissas que são partes do contexto urbano sistematizando as funções do desenvolvimento físico, econômico e social do território⁸ municipal.

O Plano Diretor de Juína visa o desenvolvimento social, econômico e ambiental como se vê nos objetivos do plano que são a Consolidação da centralidade urbana de Juína como fator de integração econômica da região. A garantia do apoio às reservas e as áreas de preservação ambientais legalmente instituídas no município, a potencialização do aproveitamento da infraestrutura urbana já instalada, induzindo por meio de instrumentos adequados o uso e a ocupação prioritária dos terrenos não utilizados, subutilizados ou não edificados.

Esses segmentos são realizados para dar suporte ao desenvolvimento socioeconômico e ambiental do município. Com a ampliação da área urbana deve-se salientar outras necessidades básicas da população, estas especificidades são

⁸ "O território é uma área demarcada onde um indivíduo, ou alguns indivíduos ou ainda uma coletividade exercem o seu poder" (SANTOS, 1988, p. 189).

os pontos chaves na utilização da Lei do Plano Diretor como ferramenta fundamental na desenvoltura e desenvolvimento da cidade, sendo usada para aperfeiçoar o processo de ocupação e espacialização⁹ da sociedade.

O Plano Diretor irá trabalhar em todos os conchaves urbanos direta ou indiretamente. O artigo 13º diz que o Plano Diretor deverá promover de forma articulada o desenvolvimento econômico e social do município respeitando o meio ambiente, gerando emprego e renda com diminuição das desigualdades sociais. Assim a metamorfose do meio ambiente urbano será de caráter extremamente evolutivo. (JUÍNA, 2006)

O artigo 15º do Plano Diretor remete-se a garantia do exercício do direito de ir e vir pela construção de espaços urbanos seguros, a dotação adequada de infraestrutura urbana, especialmente na área do saneamento básico, mediante a garantia da prestação de serviços, em níveis básicos a toda população do município. Garantir a mobilidade permitindo aos cidadãos o acesso universal aos bens e serviços urbanos assim como o deslocamento no espaço público, especialmente para os portadores de necessidades especiais. O artigo 22º coloca a mobilidade urbana como um fenômeno de uma cidade sustentável, caracterizando desta forma a importância da acessibilidade urbana. (JUÍNA, 2006)

Os artigos 18º e 19º do Plano Diretor ressaltam que a política municipal de habitação tem por objetivo a garantia da sustentabilidade social, econômica e territorial da política habitacional, por meio de sua articulação com os programas de desenvolvimento econômico e de ordenamento territorial, para tal deve-se realizar programas de remoção de habitações precárias e irregulares, edificadas em áreas de riscos ou de proteção ambiental, promovendo a mudança dessa população para áreas adequadas ao assentamento humano de qualidade. (JUÍNA, 2006)

No artigo 119º delimita-se o plano de Intervenção das ocupações em áreas de APPs e terá que levar em conta a lei que determina as larguras mínimas das áreas de APP “Consideram-se de preservação permanente, pelo só efeito desta Lei, as florestas e demais formas de vegetação natural situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água (...) cuja largura mínima será”, “de 30 (trinta) metros para os

⁹ Espacialização segundo Santos (1991, p. 73-74) “... é funcional (...) mutável (...) é sempre o presente” são as relações do homem com o espaço, é a forma de utilização e movimento da sociedade no espaço geográfico.

cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura; de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura”. “ao redor de lagos e lagoas naturais, em faixa com metragem mínima de trinta metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas” (JUÍNA, 2006 p. 23).

Todavia esses são processos que ocorrem em todo o país como afirma Prestes (2006) quando ressalta que:

A irregularidade urbana expressada pelas ocupações irregulares, pelos loteamentos clandestinos realizados à margem da lei, pelos assentamentos autoproduzidos que não respeitam regras e limites físico-territoriais, mas se configuram a partir do local e da organização dos próprios ocupantes, constitui-se em uma realidade das cidades brasileiras. (PRESTES, 2006 p.45).

Mostrando que além de não serem problemas específicos do território nacional, ainda cria um caráter peculiar de cada área de estudo. Entretanto essas áreas têm algo em comum, sendo geralmente delimitadas pelas divisões de classes expressas em todo o território brasileiro.

Mais um ponto fundamental na construção de uma cidade sustentável é a questão do saneamento básico exposto no artigo 27º do Plano Diretor, em que se coloca que para a construção de um sistema de saneamento básico, é necessário que haja um conjunto de ações com objetivo de alcançar níveis crescentes de salubridade, compreendendo serviços de abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais, o manejo de resíduos sólidos. (JUÍNA, 2006)

Realizando ainda um Programa Estratégico de Esgotamento Sanitário (PMSA) exposto no artigo 35º, este que desenvolverá estudos e projetos de implantação de infraestrutura de coleta, interceptação e tratamento de esgotos sanitários, buscando evitar a interconexão indevida entre redes de drenagem pluvial e redes de esgotamento sanitário. (JUÍNA, 2006)

No meio urbano a dicção ambiental ganha relevância devido ao caos das cidades contemporâneas, decorrente das condições ambientais que causam a poluição do ar e das águas. Essa poluição é acarretada pela falta de tratamento dos resíduos sólidos e das águas servidas (PRESTES, 2006).

Nesse sentido o Plano Diretor adaptou o PMSA no artigo 36º que deverá conter estudos de implantação de sistema de coleta seletiva, compostagem e outras soluções tecnológicas, visando à gestão adequada de resíduos sólidos no Município, com cooperação da comunidade. E ainda como mostrado no artigo 27º sobre o abastecimento de água, faz-se necessário o desenvolvimento de políticas que promovam o abastecimento de água potável com qualidade. (JUÍNA, 2006)

Com os conceitos intrincados desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, cidades sustentáveis delimitados e associados às políticas públicas de gestão Federal e Municipal percebem-se que a utopia da cidade sustentável é complexo tema que permeia vários campos científicos, para tal análise foram realizados os procedimentos metodológicos expostos no capítulo seguinte.

3. METODOLOGIA

A metodologia é um elemento de suma importância no desenvolvimento de quaisquer trabalhos científicos por isso Demo (1987, p. 19), determina a metodologia como

(...) uma preocupação instrumental. Trata das formas de se fazer ciência. Cuida dos procedimentos, das ferramentas, dos caminhos. A finalidade da ciência é tratar a realidade teórica e praticamente. Para atingirmos tal finalidade, colocam-se vários caminhos. Disto trata a metodologia.

Partindo desse pressuposto para realizar o presente trabalho foram necessários dois conhecimentos básicos e fundamentais para o seu desenvolvimento. Inicialmente se deu por meio ao conhecimento empírico definido por Cervo; Bervian (2002) como o conhecimento corriqueiro, ametódico e assistemático, dado através do processo comum e ao acaso dos conhecimentos populares.

Ao diagnosticar dessa forma os espaços e os problemas relacionados a área de estudo, foi realizado o procedimento bibliográfico delimitado por Lakatos e Marconi (2006) que determina pelos seguintes passos: escolha de um tema, elaboração do plano de trabalho, identificação do assunto abordado, localização das obras para a realização da devida revisão bibliográfica, fichamento dos dados pertinentes, análise e interpretação dos dados fichados e a produção textual do trabalho.

Posteriormente foi realizado o estudo de campo. Que é importante devido ao aprofundamento do pesquisador no trabalho, desenvolvendo uma observação direta com a situação de estudo, podendo captar por meio a filmagens, documentos e fotografias, resultante por estar em contato direto com o fenômeno atuante na área (GIL, 2008).

Com isso pode-se caracterizar o segundo conhecimento base do trabalho, o conhecimento científico, que é definido por Cervo; Bervian (2002 p.9) como aquele que "... vai muito além do empírico, procurando conhecer, além do fenômeno, suas causas e leis." e se caracteriza como "certo, porque sabe explicar os motivos de sua certeza..., geral, no sentido de conhecer no real o que há de mais universal..." e ainda um sistema metódico e sistemático que procura solucionar os fatos e "alcança-o por meio do conhecimento ordenado das leis e princípios".

Os métodos realizados na pesquisa foram o dedutivo, histórico e estruturalista que são definidos por Andrade (1993) como: dedutivo, se classifica por definir por meio a uma lógica que parte de um contexto geral a um contexto local, para se chegar a uma conclusão verdadeira, por exemplo, o espaço urbano é concretizado dentro das cidades, as cidades são alteradas pelas políticas públicas, logo, as políticas públicas alteram o espaço urbano.

O método histórico caracteriza-se por analisar indagações sobre processos e acontecimentos históricos, e sua influência na atualidade, sendo efetuada uma abordagem do processo de formação e desenvolvimento da área urbana de Juína.

O procedimento estruturalista, apresenta e estuda o fenômeno concreto até chegar a suas raízes abstratas, voltando ao concreto e dessa forma relacionando com a sociedade. Por fim sendo analisado o espaço urbano de Juína inicialmente em suas formas físicas até chegar nas ideologias políticas e a sua ponderação na construção da cidade.

As saídas a campo foram realizadas periodicamente durante o ano de 2012, sendo realizada em média por mês, contabilizando dez saídas a campo. As imagens usadas nas discussões e resultados foram às retiradas no mês de outubro devido a sua atualidade, pois o estudo se volta para análise do presente como ponto fundamental, mesmo que se tenha que utilizar do processo histórico para sua compreensão.

No mês de outubro e novembro foram realizados no software do AUTO CAD versão 2004 a edição da imagem ilustrativa da área urbana de Juína-MT, para delimitar o espaço trabalhado.

4. DISCUSSÕES E RESULTADOS

Neste capítulo será apresentada a localização do município de Juína, assim como seu processo de formação, realizando ponderações sobre a evolução do contingente demográfico, relacionando as imagens obtidas por meio a pesquisa de campo e aos documentos de planejamento urbano municipal.

4.1 HISTÓRICO E LOCALIZAÇÃO DE JUÍNA

O município de Juína está localizado na Região Noroeste do Estado e Mato Grosso (Figura 3), é conhecido por ser a cidade pólo da região, ou seja, a mais desenvolvida e que influencia as outras ao redor.

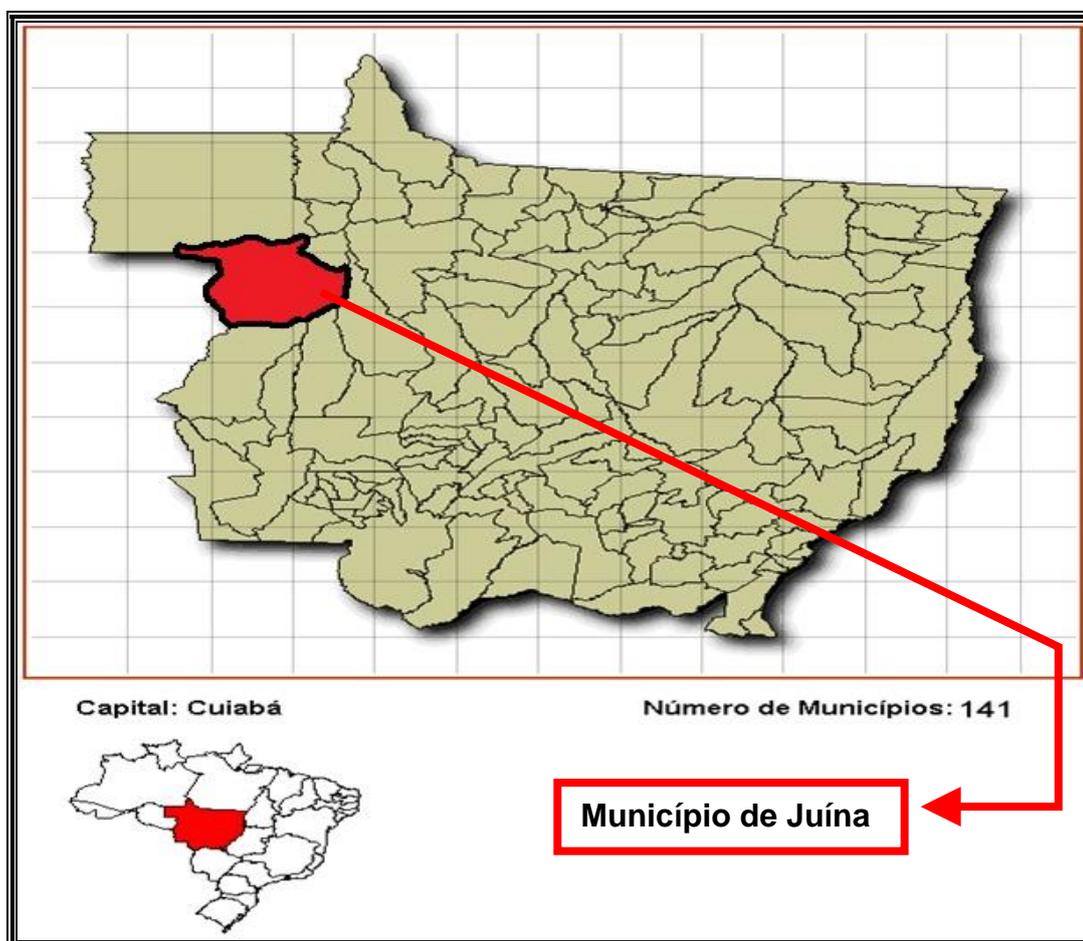


Figura 3: Localização do Estado de Mato Grosso e Juína concomitantemente
Fonte: IBGE (2012)

Juína foi criada a partir de projetos de colonização da região efetuados pela Superintendência de Desenvolvimento do Centro Oeste (SUDECO) e pela

Companhia de Desenvolvimento de Mato Grosso (CODEMAT) em 1976, segundo Weber (2012) tem sua área urbana criada com a divisão por módulos e se emancipou do município de Aripuanã em 1982. O marco histórico para o desenvolvimento da cidade de Juína foi o descobrimento de jazidas diamantíferas na região, fato que elevou intensamente a imigração de todas as regiões do país. Além de incentivos do governo do Estado para a ocupação por parte de agricultores principalmente sulistas.

Esses fatores do povoamento do município de Juína provocaram mudanças drásticas no quadro demográfico (Gráfico 2), uma vez que a atração do fluxo migratório foi bastante elevada. Assim como ocorrido no Brasil a cidade não teve estrutura para suportar dentro do projeto inicial o contingente populacional que foi atraído, iniciando uma expansão desorganizada da área urbana, na qual se reflete até os dias atuais.

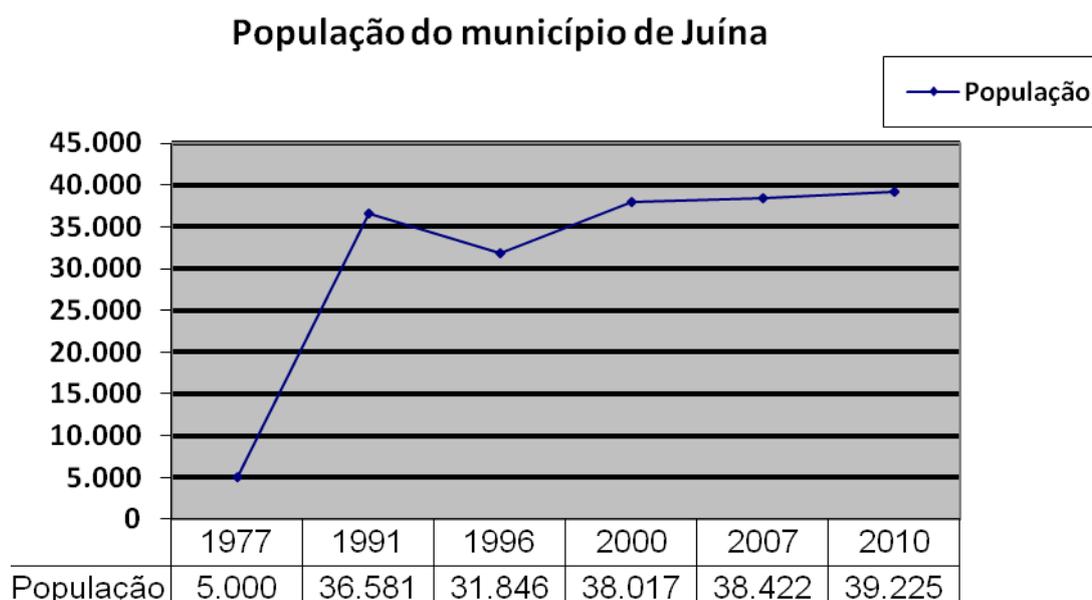


Gráfico 2: Evolução da população juinense

Fonte: gráfico criado a partir de dados coletado do IBGE (2012)

Nesse contexto no subsequente momento será analisado como o processo de urbanização alterou o espaço geográfico de forma inerente à realidade planejada, constituindo um espaço com características próprias da população e com demasiada inexistência infraestrutural na área urbana.

4.2 ANÁLISE DAS ÁREAS DE ESTUDO

Nas áreas em estudo foram observadas demasiadas áreas passíveis a problemas urbanos, tais quais locais de baixa ou total falta de acessibilidade, estruturas de rede de esgoto, análise da qualidade da água fornecida pelo Departamento de Águas e Esgotos Sanitários (DAES), áreas de ocupação irregular, com riscos de inundação, passíveis a escorregamentos. Além de problemas com possíveis assoreamentos de córregos e nascentes, péssimas estrutura de pontes na área urbana, má gestão de área de grande potencial turístico, locais com problemas geomorfológicos de erosão do solo e deposição de sedimentos. Todos estes problemas encontram-se na área urbana de Juína e a delimitação dos bairros presentes na cidade (Figura 4).



Figura 4: Imagem ilustrativa da área urbana de Juína
Fonte: Ranhe (2012)

Todos os problemas citados anteriormente serão pontuados e apresentados em análises detalhadas de cada bairro do espaço urbano de Juína no seguinte momento.

4.2.1 Bairro São José Operário

No Bairro São José Operário os problemas encontrados foram tanto de ordem ambiental, quanto político e social, ocasionado por diversos fatores. Como se percebe nas figuras 5 e 6 o leito de um dos afluentes do Rio Perdido¹⁰ foi desviado do seu leito original para a construção de um canal de escoamento sob a pavimentação asfáltica, ocasionando o início de um processo de assoreamento devido à discrepância da retirada da mata ciliar, que segundo o Código Florestal (2012) é a formação vegetal nas margens dos rios, córregos, lagos, represas e nascentes. Conseqüentemente, o processo de assoreamento pode ocasionar cada vez mais a modificação do curso do córrego, influenciando em um novo ajustamento das delimitações normativas das APPs, uma vez que se a demarcação da metragem mínima para habitação é de 30 metros do curso do rio de até 10 metros de largura, esta margem será alterada.



Figura 5: Desvio do leito do córrego afluente Do rio perdido
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)



Figura 6: Assoreamento e construção em área de APP
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)

Na prática o curso original do córrego encontrava-se na extremidade direita da figura 7 e está localizado agora mais à esquerda. A construção realizada no lado direito da imagem estava a 15 metros de distância do córrego, com a mudança do leito a construção estará a 10 metros, infringindo muito mais as normas estabelecidas pela Constituição Federal.

A figura 7 esta ressaltando o mesmo córrego das imagens 5 e 6, enfatizando o mesmo problema, a ocupação irregular em uma área de APP, mostrando a falta de fiscalização do poder público quanto à construção nessas áreas. Quando o limite

¹⁰ O rio perdido passa a norte e nordeste na área urbana de Juína (Figura 4).

territorial estabelecido pela moradia da figura 7 esta basicamente a dois metros do curso do córrego, esse fator percorre praticamente seu curso total. Outro problema ao longo do seu curso é a ponte existente no seu médio curso (figura 8), que se encontra em péssimas condições de tráfego levando em consideração por estar localizada no perímetro urbano do município e possuir certa intensidade de trafegabilidade na área, gerando certo risco as pessoas que percorrem o local.



Figura 7: Ocupação em área de APP
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)



Figura 8: Ponte do córrego afluente do Rio Perdido
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)

A figura 9 mostra uma residência construída na planície de inundação¹¹ do Rio Perdido, que mesmo estando cerca de 120 metros de distância do leito do rio sofre constantes inundações no período chuvoso, que se concentra principalmente entre os meses de novembro – março, estas enchentes são ocasionadas naturalmente, uma vez que todo rio tem sua época de cheia “enchente” devido as chuvas.

O problema se mostra conforme as pessoas vão se aglomerando nas planícies de inundação dos rios. Essas ocupações “em áreas de risco” estão relacionadas às divisões de classes sociais presentes em todo território nacional, a população essencialmente de baixa renda, são obrigadas por meio da segregação socioespacial, construir suas moradias nessas áreas de risco.

Outro problema encontrado no bairro está relacionado à inexistência de calçadas em alguns pontos (Figura 10), mostrando como as ocupações irregulares

¹¹ “A planície de inundação, também denominada várzea, é uma área que periodicamente será tingida pelo transbordamento dos cursos d’água, constituindo, portanto, uma área inadequada à ocupação” (AMARAL e RIBEIRO, 2009, p. 45)

podem ser prejudiciais a acessibilidade, levando em consideração a questão da acessibilidade na administração municipal, o Plano Diretor define este fator como elemento de obrigatoriedade, deste modo sendo imprescindível a execução de calçadas nas ruas.



Figura 9: Construção na planície de inundação do Rio Perdido
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)



Figura 10: Ocupações irregulares
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)

4.2.2 Bairro Palmiteira

Na transição dos espaços fragmentados do Setor Industrial e o Bairro Palmiteira encontra-se a área cuja indústria madeireira está promovendo com espaço de deposição de seus resíduos (Figuras 11 e 12 respectivamente). Esse resíduo produzido se proporciona de forma desmesurada invadindo uma APP, já que logo abaixo se encontra a cerca de 40 metros de distância uma nascente, que abastece o Córrego Alvarenga.



Figura 11: Deposição de resíduos (pó de Serra) próximo a nascente do Córrego Alvarenga 1
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)



Figura 12: Deposição de resíduos (pó de serra) próximo ao Córrego alvarenga 2
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)

São necessárias medidas políticas urgentes para a tomada de providências, já que o Estatuto da Cidade no artigo 2º inciso VI ressalta que deve ser evitado a degradação e poluição ambiental. Devendo ser concretizada em seu inciso XII a “proteção, preservação e recuperação do meio ambiente natural e construído, do patrimônio cultural, histórico, artístico, paisagístico e arqueológico” (Estatuto da Cidade, 2001, p. 2), dessa forma o município tem o dever de proteger, preservar e recuperar a área onde se situa esta nascente, para que a mesma não seja atingida pela devastação ambiental provocada pela ação antrópica.

Para que haja um meio ambiente ecologicamente equilibrado, faz-se necessário o equilíbrio da fauna, flora, águas, terra e ar (SANTOS, 2012). A inserção de todos esses de resíduos de madeiras alocados próximo a nascente, está afetando todos os itens relacionados acima, fazendo com que o meio ambiente se altere totalmente, principalmente por meio ao processo gradativo de evolução da área atingida, devido ao funcionamento da empresa.

Partindo do pressuposto embasado no escorpo da dicotomia geográfica (natural X antrópico) basicamente todos os problemas ambientais urbanos estão relacionados a tal, onde a interferência humana no meio ambiente provoca ou potencializa determinados fenômenos. Na figura 13 pode-se analisar a construção habitacional no alto do dobramento¹², se tornando susceptível a dinâmica dos processos erosivos¹³ e conseqüentemente ao possível escorregamento ou deslizamento de massa¹⁴. Esses fatores são agravados pela declividade do relevo e a ausência da vegetação que funciona como uma proteção do solo. Já na figura 14 verifica-se mais uma vez a falta de estrutura das pontes existentes na área urbana, colocando em risco a integridade material e imaterial de tráfego por tal área.

O planejamento urbano deve ter a elaboração de um plano de arruamento que poderá ser realizado e executado por particulares ou proprietários da área, todavia seguido de profissional e com as diretrizes (dimensão, características, etc.)

¹² Denomina por dobramento as formas e curvaturas das rochas que formam as ondulações do relevo. LEINZ; AMARAL (2003).

¹³ É o processo de desgaste e conseqüente modificação da superfície das terras (rochas e solos), sendo influenciada por: água, vento, cobertura vegetal, topografia e tipo de solo. (CAPECHE, et al, 2008)

¹⁴ Movimentos de massa são “(...) caracterizados como o transporte coletivo de material rochoso e/ou de solo, (...)” (GUERRA; MARÇAL 2006, p. 75)

pautadas no Plano Diretor (se houver) e direcionando a aprovação ao prefeito nos municípios menores (SILVA, 2010).



Figura 13: Construção em área de risco
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)



Figura 14: Ponte do Bairro Palmeiteira
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)

Dessa forma percebe-se que não existe uma padronização na rua demonstrada na Figura 15, fato que permeia todo o bairro com exceção a áreas endêmicas (Figura 16), algumas ruas possuem padronização delimitada pela efetuação da pavimentação asfáltica, que tem grande potencial em modificar a estrutura do bairro, sendo local atrativo para a inserção do setor terciário no bairro, conseqüentemente criando maior fluxo populacional, uma vez que a inserção do comércio faria com que a população não tivesse que se locomover até o centro da cidade para realizar quaisquer tipos de atividades comerciais fortalecendo a economia do bairro e propiciando melhor desenvolvimento local.

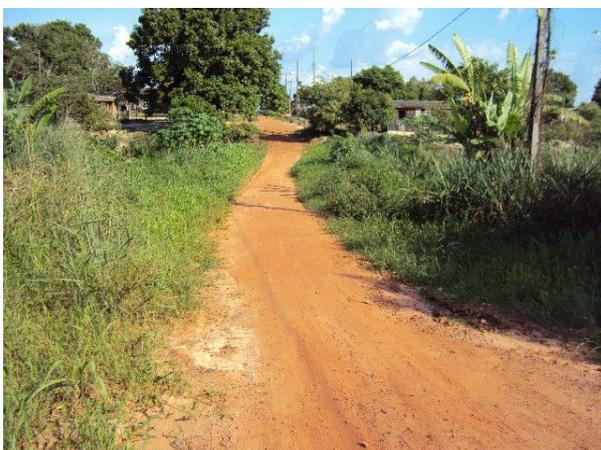


Figura 15: Falta de planejamento no arruamento
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)



Figura 16: Avenida de potencial comercial no Bairro Palmeiteira
Fonte: Ranhe (2012)

4.2.3 Bairro Padre Duílio

O Bairro Padre Duílio é caracterizado por ser um dos bairros mais distantes do centro da cidade, fato que promove a ideologia do espaço fragmentado colocado por Corrêa (1993). Isso por que o bairro exerce a função de um espaço residencial, porém a articulação exposta em sua obra torna-se extremamente dificultosa ao ponto de vista principalmente cultural, devido à falta de transporte público coletivo, uma vez que não atua na área urbana de Juína, fazendo com que os moradores se locomovam única e exclusivamente no exercício da função terciária e econômica.

O bairro não conta ainda com a manutenção periódica das ruas, que por sua vez são essencialmente degradadas pelas ações naturais físicas, químicas e biológicas (Figuras 17 e 18 concomitantemente).

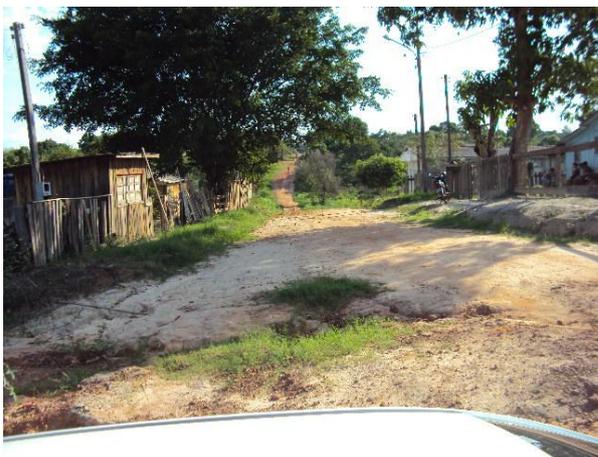


Figura 17: Falta de manutenção das ruas
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)



Figura 18: Falta de manutenção das ruas
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)

A avenida principal do bairro (Figura 19) praticamente é a única com pavimentação asfáltica, e já está exercendo a função de avenida principal, pois começa lentamente a se transformar em área comercial, embora os estabelecimentos estejam presentes de forma muito rarefeita. Este pode ser o pressuposto do desenvolvimento do bairro funcionar como pólo atrativo do comércio e serviços.



Figura 19: Potencial comercial do Bairro Padre Duílio
Fonte: Ranhe (2012)

4.2.4 Bairro Módulo 4

O Bairro Módulo 4 se caracteriza por agrupar a população de duas classes distintas, a de classe baixa e a de média alta, assim com essa dicotomia, os fatores infraestrutura e acessibilidade também são dicotômicos. A área periférica (Figuras 20 e 21) tem muita dificuldade de acessibilidade, principalmente provocado pelos processos erosivos que permeiam não só o bairro, mas toda a periferia da cidade.

Outro problema nessa área é a presença das fossas construídas aleatoriamente, uma vez que essas fossas poluem o lençol freático e conseqüentemente ao Rio Perdido que passa muito próximo ao bairro.

Essa poluição do rio pode provocar doenças na população ribeirinha do Bairro São José Operário, principalmente na época da cheia do rio, quando seus níveis de água atingem as casas que se localizam no seu leito de vazão. Além de contaminar as águas dos poços utilizados por grande parte da população para consumo.

Por outro lado a área mais centralizada do bairro tem uma estrutura estética completamente diferente da periférica (Figura 22), com plano de loteamento e um provável plano de arruamento além da conseqüente diferenciação do investimento das verbas públicas. Levando em consideração que o desenvolvimento de uma cidade tem o ponto principal de origem dos investimentos públicos a área central, posteriormente segue-se para a periférica, esse é o fator marcante para explicar a diferença de infraestrutura de cada localidade do bairro.



Figura 20: Dificuldade no acesso as ruas
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)



Figura 21: A contaminação do lençol freático por meio as fossas
Fonte: Ranhe, Lemes e Alvarenga (2012)



Figura 22: Área mais privilegiada do Bairro Módulo 4
Fonte: Ranhe (2012)

4.2.5 Bairro Módulo 5

O Bairro Módulo 5 se caracteriza por ser o maior bairro da cidade e praticamente compor um fluxo de pessoas mais concentrado no próprio entorno. Constantemente pode ser verificada em grande parte do bairro, a evolução e concentração dos processos erosivos (figura 23 e 24), ocorrem com grande veemência.

Essas imagens foram captadas no mês de outubro, no momento em que inicia-se o período chuvoso. As erosões estão espalhadas por grande parte do bairro, mostrando que o poder público não realizou as obras de recuperação das ruas, que já estão criando um estágio avançado, inclusive deixando exposta a rede de abastecimento de água (Figura 24).



Figura 23: Processos erosivos
Fonte: Ranhe (2012)



Figura 24: Exposição da rede de abastecimento de água
Fonte: Ranhe (2012)

Sabendo-se que os processos erosivos se agravam no período da chuva, essas ruas deveriam ter sido recuperadas no período da seca, para que subsequentemente os processos erosivos não ganhassem magnitudes maiores, uma vez que já está afetando diretamente a sociedade em seu direito inalienável, de ir e vir.

Todavia a área “central” do bairro instituiu características que influenciam diretamente de maneira positiva a população, devido a seu aumento significativo, criou-se uma área central dentro do bairro (Figura 25), atraindo e levando todos os ramos do setor terciário presentes na cidade, fator este que promove maior comodidade a população local, iniciando um processo de cumprimento previsto no artigo 25º inciso VII da descentralização dos serviços e atividades econômicas.

Este progresso foi seguido por uma transformação na área de abrangência, embora bem limitada (apenas na avenida principal). Por ordem municipal e presente no Plano Diretor como uma obrigatoriedade, foi criado uma via de ciclistas (no lado direito da figura 25) facilitando todo o fluxo viário da avenida. Promovendo como previsto no plano diretor a mobilidade dos ciclistas.

Também presente no Plano Diretor e em todas as outras leis relativas ao meio ambiente urbano, deve ser desenvolvida de forma plena o potencial dos recursos naturais. Em Juína mais especificamente no Bairro Módulo 5 se faz presente a “Lagoa da Garça” como conhecida popularmente (Figura 26), localizada bem ao centro da malha urbana da cidade. Caracteriza-se por ter uma potencialidade paisagística e turística elevada, porém não obtém o investimento

necessário para que se transforme em um ponto de destino social, deixando com que o potencial se perca na desvalorização impregnada durante décadas do domínio público municipal.



Figura 25: Nova área central da cidade
Fonte: Ranhe (2012)



Figura 26: Área de potencial turístico
Fonte: Ranhe (2012)

4.2.6 Bairro Módulo 6

O Bairro Módulo 6 se constitui no mais novo bairro criado no município de Juína, mas este acontecimento não o distinguiu estruturalmente dos bairros citados até o presente momento, como percebe-se nas figuras 27 e 28 respectivamente. Pode-se analisar que a infraestrutura do bairro consiste especificamente em um sistema de energia elétrica e abastecimento de água. A mobilidade urbana está completamente prejudicada pela péssima iniciativa, obrigatória diga-se de passagem, de investimentos de verbas públicas para as áreas mostradas.

Como observou-se nos Bairros Palmeira e São José Operário, o Módulo 6 também apresenta na área urbana pontes (figura 28) em estados completamente precários, colocando em risco a sociedade urbana e rural, ou seja qualquer pessoa que passar pela ponte.

Assim como nos Bairros Palmeira, Padre Duílio o Módulo 6 tem sua avenida principal (Figura 29) que irá funcionar como centro atrativo do setor comercial, fato que prontamente está acontecendo. Já se consegue mensurar de forma bem heterogênea alguns pontos comerciais presentes no Bairro, a tendência é a formação de um novo centro de integração econômica no Bairro a exemplo do Módulo 5.



Figura 27: A infraestrutura do Bairro Módulo 6
Fonte: Ranhe (2012)



Figura 28: A estrutura da ponte do Bairro Módulo 6
Fonte: Ranhe (2012)



Figura 29: Possível formação de um novo centro comercial
Fonte: Ranhe (2012)

4.2.7 Bairros Módulo 1, 2, 3 e Centro

Os Bairros Módulo 1, 2, 3 são caracterizados por se concentrarem na área central da cidade. Sendo os primeiros bairros planejados no município, assim como mostra o plano de desenvolvimento do espaço urbano de Juína, quando afirma que o planejamento da divisão da área urbana seria caracterizado por módulos (WEBER, 2012).

Dessa forma esses bairros receberam um planejamento completamente diferente dos bairros periféricos (Palmeira, Padre Duílio, São José Operário, parte do Módulo 4, módulo 5, módulo 6), sendo completamente planejados, com suas ruas estruturadas e com padrões estéticos e dimensionais semelhantes (Figuras 30, 31, 32). Todavia assim como nos bairros periféricos não existe um sistema de saneamento básico completo, pois somente fornece água tratada, energia elétrica coleta de resíduos sólidos. Não existe um sistema de esgoto sanitário, os resíduos são jogados diretamente nas fossas, que conseqüentemente liberam suas

“impurezas” no lençol freático. Não existe uma coleta seletiva dos resíduos sólidos para tratamento separados dos mesmos, tal qual não ocorre à reciclagem promovida pelo município.

Cerca de mais de 80% da área total dos módulos mencionados não contém um sistema de acessibilidade (figura 32). Esta é influenciada tanto pela falta de infraestrutura das calçadas quanto pela imprudência da população como se percebe na figura 32 inferindo diretamente no direito de ir e vir da população, principalmente com relação aos portadores de necessidades especiais.



Figura 30: Módulo 1
Fonte: Ranhe (2012)



Figura 31: Módulo 2
Fonte: Ranhe (2012)



Figura 32: Módulo 3
Fonte: Ranhe (2012)

O centro da cidade de Juína se delimita pela junção principalmente dos módulos 1, 2, 3 e uma pequena porção do Módulo 4, esses bairros determinam o centro da cidade, onde se concentram os poderes executivos, legislativos e judiciário, além de conter o maior fluxo comercial do município.

Também deveria ter toda infraestrutura de acessibilidade a todas as pessoas “sem exceções”, mas como pode ser analisado nas figuras 33 e 34 não é o que acontece, além da estrutura falha como na figura 34, existe a intervenção da acessibilidade pelo setor terciário (figura 33).

Sendo atos comuns do setor, colocar seus produtos nas calçadas para amostra, entretanto as calçadas são os meios de locomoção dos pedestres (neste contexto coloca-se as pessoas com necessidades especiais) e devem ser locais em que os mesmos circulam.



Figura 33: Centro
Fonte: Ranhe (2012)



Figura 34: Centro
Fonte: Ranhe (2012)

Nos locais onde o poder público investiu em rampas de acesso a cadeirantes e pessoas com deficiência visual, não se tem uma padronização, como pode ser verificado por meio as figuras 35 e 36 uma é sequencial a outra.

Essa despadronização das calçadas de Juína permeia todo o centro da cidade, colocando toda a infraestrutura das rampas de acesso praticamente ineficaz. Outro viés importante é a inexistência de coleta seletiva como se percebe no lado direito da figura 36, além de não contar com o sistema de esgotamento sanitário.



Figura 35: Acessibilidade 1
Fonte: Ranhe (2012)



Figura 36: Acessibilidade 2
Fonte: Ranhe (2012)

5. CONTEXTUALIZAÇÃO GERAL E SOLUÇÕES PROMOVIDAS PELO PODER PÚBLICO

Na contextualização realizada nos bairros do município de Juína pode-se analisar que existem problemas relacionados a todos os ramos da infraestrutura delimitados no aporte teórico. Em termos gerais, no contexto urbano do município, verificou-se que não existe em todos os bairros um sistema de esgotamento sanitário, coleta seletiva dos resíduos sólidos, todavia existe a coleta e é destinado ao aterro sanitário devidamente autorizado. Não existe também acessibilidade adequada em todos os bairros da cidade, tampouco a manutenção e construção das pontes urbanas.

Por outro lado existe um sistema de distribuição de água tratada de alta qualidade como pode se observar no Gráfico 3. Além da distribuição de energia elétrica em todos os bairros da cidade.

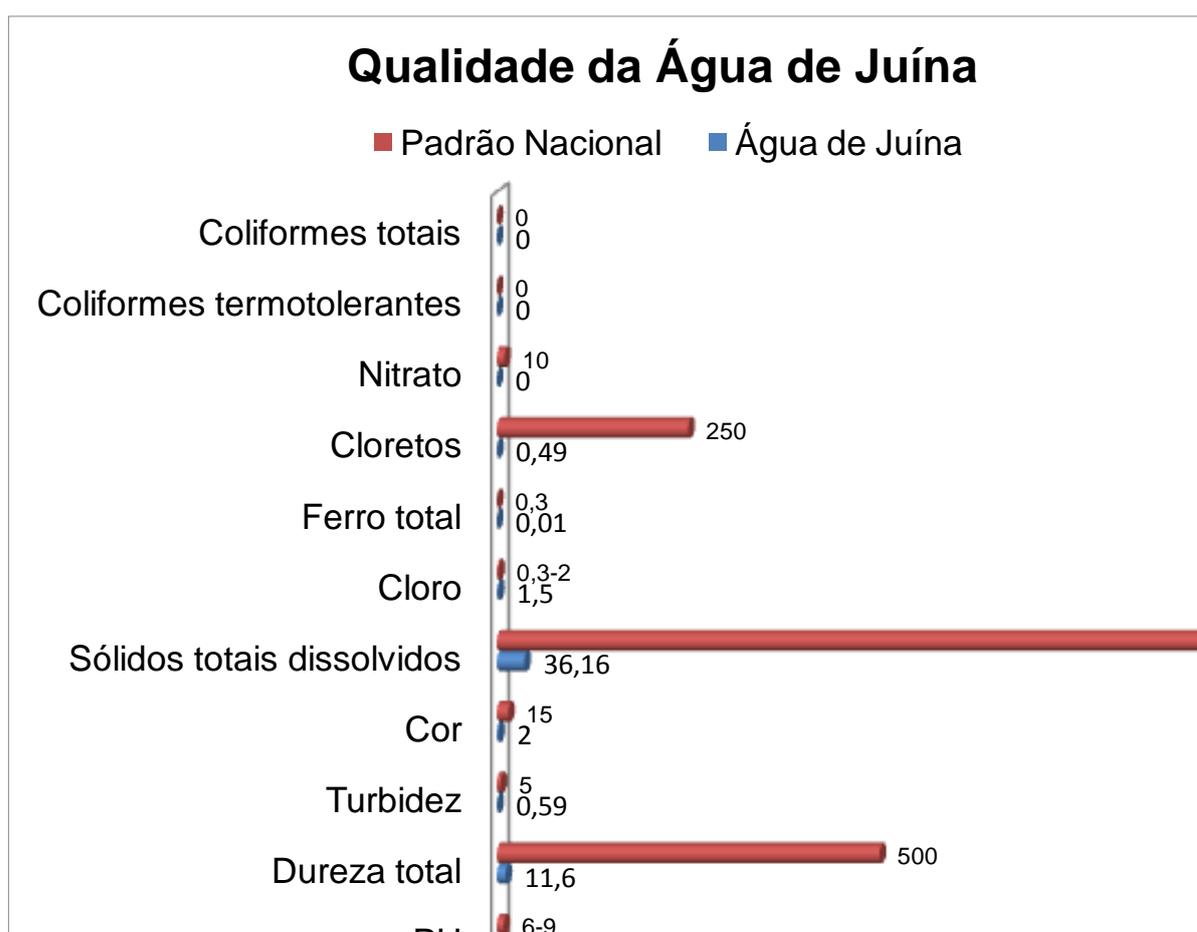


Gráfico 3: Qualidade da água de Juína
Fonte: Dados fornecidos pelo DAES (2012).

Em relação ao Gráfico 3, os níveis de nitrato, cloreto, ferro total, sólidos totais dissolvidos, cor, turbidez e dureza total devem ser menores que o padrão nacional.

Os níveis de cloro devem ser menores que 2 e maiores que 0,3 (padrão referido a água tratada). Já o PH deve estar entre 6 e 9. Por meio do Gráfico percebe-se que o município de Juína tem um padrão de água tratada muito mais elevado que as exigências impostas pelos padrões nacionais.

Se esse padrão é excedido a água não pode ser distribuída. E para que este parâmetro seja cumprido, as análises da qualidade da água são realizadas por empresas devidamente autorizadas¹⁵. Dessa forma define-se a qualidade da água fornecida aos munícipes de Juína como muito superior aos padrões nacionais de água potável, mostrando a eficácia no tratamento da água que abastece toda a área urbana de Juína.

A análise da sustentabilidade da área urbana de Juína está embasada exatamente pelas relações que devem ser promovidas para que a sustentabilidade seja concretizada. O próprio Plano Diretor de Juína (2006, p. 2) afirma em seu Art. 8º que a “sustentabilidade é buscada nas dimensões institucional, econômica, social e ambiental (...) a fim de que as necessidades e aspirações da atual geração sejam atendidas sem comprometimento do mesmo atendimento às gerações futuras”, ou seja, o poder público deve tomar providências para que as relações sociais, ambientais e econômicas favoreçam a população sem prejudicar os descendentes.

Ainda as áreas urbanizadas devem ser analisadas de acordo com a abrangência das ações urbanísticas, considerando as metamorfoses provocadas no meio ambiente que o afeta tanto direta quanto indiretamente, com as construções ou por meio das relações existentes do processo de urbanização (CRISTOFOLETTI, 2007). Essas relações estão intrinsecamente ligadas às políticas públicas que agem na metamorfose do espaço urbano, se caracterizando de forma peculiar a cada área de atuação, uma vez que os investimentos públicos são distribuídos de forma irregular por todo o município.

Observado sob o ângulo da dimensão política, o planejamento urbano é o *objeto de uma proposta social* que visa transformar a sociedade, garantir o bem-estar dos cidadãos ou, naquilo que interessa, garantir o acesso ao uso da cidade, qual seja o direito à cidade. CARVALHO (2001, P. 4)

¹⁵ A empresa que realiza a análise da água que abastece o município é a “Analítica: Análise químicas e controle de qualidade”.

Dessa forma percebe-se a importância de um planejamento municipal de qualidade, quando este busca transformar a cidade em uma área de bem estar populacional. Podendo ser concretizado por meio a readaptação viária e construção de pontes seguras e adequadas a área urbana dos bairros periféricos, assim como a padronização das calçadas da área central.

Por meio a ascensão e construção de um ponto de influência paisagística tanto para fins turístico quanto para lazer da população local na Lagoa da Garça (Bairro Módulo 5) e assim como previsto no Plano Diretor de Juína (2006, p. 5) em seu artigo 19º inciso II, deve-se “realizar programa de remoção de habitações precárias e irregulares edificadas em áreas de riscos ou de proteção ambiental, promovendo a mudança dessa população para áreas adequadas ao assentamento humano de qualidade” (principalmente Bairro São José Operário).

O poder público ainda deve viabilizar incentivos para os bairros mais afastados a fim de formar novos centros comerciais dentro da cidade, sendo este um fator de suma importância no desenvolvimento e bem estar da população local, girando um maior processo de fortalecimento econômico dos bairros. Assim como mostra o artigo 2º inciso X (p.2) do Estatuto da Cidade quando afirma que a “adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano, de modo a privilegiar os investimentos geradores de bem-estar geral (...) pelos diferentes segmentos sociais” (BRASIL, 2001). E ainda ressalta no artigo 2º inciso IV que o

planejamento do desenvolvimento das cidades, da distribuição espacial da população e das atividades econômicas do Município e do território sob sua área de influência, de modo a evitar e corrigir as distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente. (BRASIL, 2001, p.1)

Partindo desse pressuposto o poder público deve realizar o planejamento e a tomada de decisões para promover a retirada das pessoas que residem nas APPs, e ainda propiciar as punições e obrigações básicas para com a madeireira presente na área de transição do Bairro Palmiteira e o Setor Industrial, na qual seus detritos estão muito próximos de atingir a nascente presente no local.

A sustentabilidade tal qual informada anteriormente, abrangerá o município de Juína assim que todas as relações entre o social, econômico e ambiental

entrarem em sincronia por meio as políticas públicas. Ou seja, quando houver um sistema viário adequado com calçadas acessíveis a toda população; um meio ambiente (natural) equilibrado, sem a interferência maléfica da ação antrópica; sem desigualdades sociais, com o incentivo econômico do poder público nos bairros periféricos; e principalmente o investimento na infraestrutura, que está relacionada com todos os elementos citados acima.

O poder público municipal tem projetos que realizarão algumas modificações estruturais na área urbana de Juína, fazendo com que o município se interaja de forma mais próximas a uma cidade sustentável. Inicialmente vale frisar o lançamento de obras relacionadas a criação de uma rede de esgoto e tratamento, que será promovido com verbas destinadas do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC 2) do Governo Federal. (PEREZ, 2012)

Essa criação da rede de esgoto será extremamente benéfica para a população, sendo que os seus resíduos não serão mais destinados ao lençol freático. E a qualidade da água das nascentes e rios será elevada, embora a água tratada e distribuída pelo Departamento de Águas e Esgotos Sanitários é de alta qualidade como pode ser analisado no Gráfico 3.

Também foram lançadas algumas obras de produção asfáltica em algumas áreas da cidade, principalmente próximo as escolas Estaduais e Municipais (STUANI, 2012). Todavia essa medida deve ser executada nas ruas que praticamente estão intransitáveis, para que a população possa aderir ao seu direito de ir e vir.

A prefeitura deverá criar projetos para a realização de instrumentos capazes de reformular todos os níveis de acessibilidades que permeiam o espaço urbano de Juína. Realizando também uma sistemática fiscalização sobre as ações instrumentais da execução dos projetos de reconstrução e aperfeiçoamento das vias de acesso populacional.

Condicionando também uma maior visão sobre outras áreas passíveis aos processos urbanísticos, tal quais as pontes mencionadas no decorrer do contexto, uma vez que todas necessitam imediatamente de reconstruções, para que o risco relativo a população seja minimizado.

A prefeitura deve também promover a Legislação, o Plano Diretor e o Estatuto das Cidades a risca, retirando todas as famílias das Áreas de Preservação Permanente, transferindo-as para outros locais da cidade, para dessa forma realizar a recuperação das APPs em que essas famílias se situavam.

Promovendo essas ações a Prefeitura Municipal de Juína estará dando um grande passo para a criação de uma cidade sustentável.

6. CONCLUSÃO

Por meio das análises realizadas durante a contextualização, percebe-se que a área urbana de Juína passa por vários problemas em sua infraestrutura urbana, ocasionados principalmente por omissão das políticas públicas em propor soluções adequadas a cada tipo de problema encontrado, uma vez que todos os locais ressaltados estão visivelmente expostos.

O poder público deve apenas executar o que está disposto na constituição e nas demais leis e decretos que estão relacionados aos problemas grifados. As leis são bem específicas quanto aos direitos urbanísticos e ambientais, fazendo com que a solução dos problemas encontrados sejam resolvidos a partir da execução das leis.

Além das leis que estabelecem o bem estar da população, existe a linha teórica da sustentabilidade, como já definida pela Agenda 21 no decorrer do texto, se embasa em relacionar os setores sociais, econômicos e ambientais a fim de proporcionar a sociedade diretrizes funcionais de alto nível de desenvolvimento, em todos os setores relacionados aos seres humanos, sem prejudicar as futuras gerações.

A sustentabilidade atinge de forma bastante intensa as desigualdades sociais, buscando minimizar tal questão, promovendo um desenvolvimento igualitário das classes antagônicas, para que todas as pessoas possam adquirir uma vida digna e feliz.

Em Juína existem essas classes antagônicas assim como em todo território nacional. Com relação a infraestrutura urbana, os maiores problemas estão ligados as classes baixas, pois recebem menor destinação de verbas para promover o desenvolvimento dos bairros onde se localizam. Uma solução óbvia para os problemas do município seria a diminuição da desigualdade social, que é uma realidade no país.

Dessa forma para considerar a Cidade de Juína como sustentável, as políticas públicas devem tomar ações que promovam a diminuição da desigualdade social e inserir concretamente a execução das leis previstas pelo cenário nacional, estadual e municipal, com ênfase na execução do Plano Diretor, que tem como

embasamento, todos os vieses que integram a sustentabilidade: o Econômico; o Social e o Ambiental.

Realizando também a promoção do desenvolvimento das diversas áreas mencionadas, efetivando as construções necessárias, gerando a inserção de incentivos fiscais a fim de criar novas centralidades na cidade de Juína, fiscalizando as áreas de ocupações irregulares promovendo moradias alternativas para os ocupantes das áreas de APPs, fiscalizando também as localidades que afetam diretamente as APPs, além aproveitar as potencialidades turísticas que permeiam o espaço urbano.

Assim percebe-se que a área urbana de Juína é insustentável, e para que se torne sustentável, todas as relações que permeiam o espaço urbano devem estar sincronicamente ligadas. A infraestrutura abordada está embasada da dicotomia geográfica (geografia física e geografia humana), com uma gama muito variada de conteúdos, por isso a infraestrutura da área urbana pode ser analisada como um pressuposto para a formação de uma cidade sustentável.

7. REFERÊNCIAS

AGENDA 21 BRASILEIRA. **Resultado da consulta nacional**: Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 158 p.

AMARAL, Rosângela do; RIBEIRO, Rogério Rodrigues. Inundações e enchentes in: **Desastres naturais**: conhecer para prevenir: Lídia Keiko Tominaga, Jair Santoro, Rosângela do Amaral (orgs.) – São Paulo: Instituto Geológico, 2009. p. 39-52.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Elisée Reclus**. Coordenador. Florestan Fernandes. Coleção grandes cientistas sociais. São Paulo. Editora Ática S. A., 1985.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução a metodologia di trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Atlas, 1993.

BRASIL. **Constituição (1988)** Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília-DF: Senado Federal. Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. LEI Nº 10.257, DE 10 DE JULHO DE 2001. **Estatuto da Cidade**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm> Acesso em: 13 out. de 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Consultoria Jurídica. **Legislação Ambiental Básica**. Ministério do Meio Ambiente. Consultoria Jurídica. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, UNESCO, 2008.

CAPECHE, Cláudio Lucas (et al) IN: **Curso de recuperação de áreas degradadas**: a visão da Ciência do Solo no contexto do diagnóstico, manejo, indicadores de monitoramento e estratégias de recuperação. Sílvio Roberto de Lucena Tavares [et al.]. Dados eletrônicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2008 p. 105 - 132.

CARVALHO, Sonia Nahas de. **Estatuto da cidade**: aspectos políticos e técnicos do plano diretor. São Paulo em Perspectiva. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v15n4/10379.pdf> acesso em: 22 de out. de 2012.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CONAMA/BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente**. Resolução nº 001/86. Brasília-DF: 1986.

CORRÊA Roberto Lobato. **O espaço urbano**: notas teórico-metodológicas. GEOSUL No. 15- Ano VIII-10. semestre de 1993.

CRISTOFOLETTI, Antonio. Aplicabilidade do conhecimento geomorfológico nos projetos de planejamento. In: **Geomorfologia**: uma atualização de bases e conceitos. Organização, Antonio José Teixeira Guerra e Sandra Baptista da Cunha. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. P. 415-440.

CUNHA, Érika Jorge Rodrigues da. **A natureza do espaço urbano**: formação e transformação de territórios na cidade contemporânea. Belo Horizonte: Escola de Arquitetura da UFMG. Dissertação de Mestrado. Belo Horizonte: 10 de abril de 2008.

DEMO, Pedro. **Introdução à metodologia da ciência**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1987.

EGOSHI, Koiti. A falácia do desenvolvimento sustentável in: **Consciência e desenvolvimento sustentável nas organizações**: reflexões sobre um dos maiores desafios da nossa época. ORG. Arnaldo José de Hoyos Guevara (et al.). Rio de Janeiro: Elsevier, 2009 p. 115-143.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. 11. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: [HTTP://www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br): acessado em 03 de Nov. de 2012.

GUERRA, Antonio José Teixeira e MARÇAL, Mônica dos Santos. **Geomorfologia Ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6ª ed. 3ª reimpr. São Paulo: Atlas, 2006.

LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau do. **Geologia geral**. 14ª ed. rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003.

JUÍNA. LEI Nº 877/06. **Lei do plano diretor municipal participativo de Juína pladip / jna**. Aprovado em 2006.

MARICATO, Ermínia. **Urbanismo na periferia do mundo globalizado.** metrópoles brasileiras. *São Paulo Perspec.* Out. 2000, vol.14, no.4, p.21-33.

PEREZ, Marcos Di. **Obras do projeto de esgoto sanitário e estação de tratamento são lançadas em Juína.** Prefeitura municipal de Juína, 2012. Disponível em: <[HTTP://WWW.prefeituramunicipaldejuina.com.br](http://www.prefeituramunicipaldejuina.com.br)> acesso em 21 de Out. de 2012.

PRESTES, Vanêsa Burzelato. **Direito urbano-ambiental.** org. Vanêsa Burzelato Prestes. Belo Horizonte: Fórum, 2006, 320 p.

SANTOS, Cílicia Dias dos. **A formação e produção do espaço urbano:** discussões preliminares acerca da importância das cidades médias para o crescimento da rede urbana brasileira. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional. G&DR* v. 5, n. 1, p. 177-190, jan-abr/2009, Taubaté, SP, Brasil.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado, fundamentos Teórico e metodológico da geografia.** Hucitec. São Paulo 1988.

_____. **Metamorfoses do espaço habitado, fundamentos Teórico e metodológico da geografia.** 2ª ed. Hucitec. São Paulo: 1991.

SANTOS, Paulo Ernani Bergamo dos. Desmatamento, programa de desenvolvimento (in): **Sustentável e a responsabilidade civil do Estado.** *Revista Magister de Direito Ambiental e Urbanístico.* vol. 42 (jun./jul. 2012). Porto Alegre: Revista Magister, 2012. p. 26-55.

SENADO FEDERAL. **Código florestal.** Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/codigoflorestal/news/entenda-os-principais-terminos-utilizados-na-discussao-do-novo-codigo-florestal>> acesso em: 19 de Out. de 2012.

SILVA, José Afonso da. **Direito urbanístico brasileiro.** 2ª ed. rev. At. 2ª tiragem. São Paulo: MALHEIROS EDITORES, 1997. 421p.

_____. **Direito Ambiental constitucional.** São Paulo: Malheiros, 1994. p. 6.

_____. **Direito urbanístico brasileiro.** São Paulo: Malheiros Editores. 6ª Ed. Revisada e atualizada. 2010.

STUANI, Tuliana. **Lançadas obras de pavimentação asfáltica nos acessos as escolas do município.** Prefeitura Municipal de Juína, 2012. Disponível em: <[HTTP/WWW.prefeituramunicipaldejuina.com.br](http://www.prefeituramunicipaldejuina.com.br)>. acesso em 21 de outubro de 2012.

TAVARES, Sílvio Roberto de Lucena, IN: **Curso de recuperação de áreas degradadas:** a visão da Ciência do Solo no contexto do diagnóstico, manejo, indicadores de monitoramento e estratégias de recuperação. Sílvio Roberto de Lucena Tavares [et al.]. Dados eletrônicos. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2008, p. 1 - 8.

TOMINAGA, Lídia Keiko; SANTORO, Jair; AMARAL, Rosangela do (Org). **Desastres naturais: conhecer para prevenir.** São Paulo: Instituto Geológico, 2009.

RANHE, Francimar dos Santos, OLIVEIRA, Ana Letícia, LEMES, Denise Peralta. **Os processos erosivos ocorrentes no entorno urbano do município de Juína – mt: um agente natural ou antrópico?.** REVISTA GEONORTE, Edição Especial, V.1, N.4, p.916 – 928. 2012.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Produção e Consumo do e no Espaço:** Problemática Ambiental Urbana. 1º. ed. São Paulo: Hucitec, 1998. 240 p.

WEBER, Mateus João. **História de Juína.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> acesso em 29 de Out. de 2012.