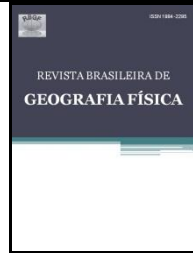




ISSN:1984-2295

# Revista Brasileira de Geografia Física

Homepage: [www.ufpe.br/rbgfe](http://www.ufpe.br/rbgfe)



## Impactos ambientais na margem direita do rio Jauru no bairro Beira Rio, Porto Esperidião – Mato Grosso<sup>1</sup>

Eliane Pires<sup>2</sup>, Leila Nalis Paiva da Silva Andrade<sup>3</sup>, José Carlos Oliveira Soares<sup>4</sup>, Gustavo Roberto dos Santos Leandro<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT, Cáceres-MT.

<sup>2</sup>Graduada em Geografia pela Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT. E-mail: [lapegeofunemat@hotmail.com](mailto:lapegeofunemat@hotmail.com) Autor para correspondência.

<sup>3</sup>Mestre, Professora Assistente; Departamento de Geografia; Pesquisadora e Integrante do LAPEGEOF; Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT. E-mail: [leilanalalis@hotmail.com](mailto:leilanalalis@hotmail.com)

<sup>4</sup>Mestre, Doutorando em Geografia pela Universidade Federal Fluminense - UFF, Professor Assistente; Departamento de Geografia; Pesquisador e Integrante do LAPEGEOF; Universidade do Estado de Mato Grosso – UNEMAT. E-mail: [zecarlos.geografia@hotmail.com](mailto:zecarlos.geografia@hotmail.com)

<sup>5</sup>Graduado em Geografia pela Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT; Mestrando em Geografia pela Universidade Federal Fluminense – UFF. E-mail [gustavogeociencias@hotmail.com](mailto:gustavogeociencias@hotmail.com)

Artigo recebido em 20/12/2013 e aceite em 05/05/2014.

### RESUMO

A presente pesquisa trata sobre as questões de uso e ocupação da margem direita do rio Jauru, no bairro Beira Rio na cidade de Porto Esperidião - Mato Grosso. Os procedimentos metodológicos utilizados foram: o trabalho de campo para caracterização da área, identificação dos tipos de uso com registros escritos e fotográficos e a pesquisa qualitativa com questionário semi-estruturado. Neste contexto, foi identificado o uso e ocupação desordenado e inadequado, o que, contribui com o aumento dos impactos ambientais no rio, tais como, retirada da vegetação, assoreamento, poluição das águas e erosão marginal. Cabe salientar que, o uso intenso e processo de ocupação, ocorrem em Área de Preservação Permanente (APP), sendo área de uso restrito.

**Palavras-chave:** recursos hídricos, perímetro urbano, Educação Ambiental.

## Environmental impacts on the right bank of the Jauru River in the Beira Rio neighborhood, Porto Esperidião - Mato Grosso

### ABSTRACT

This research is about the issues of use and occupy of the right bank of Jauru River at Beira Rio neighborhood in Porto Esperidião - Mato Grosso. The methodological procedures used were: field work to characterize the area, identifying patterns of use with written and photographic records and qualitative and quantitative research with semi-structured questionnaire. In this context, it was identified cluttered and inadequate of the use and occupation, which contributes to increase environmental impacts on the river, such as removal of vegetation, siltation, pollution of waters and marginal erosion was identified. It is worth mentioning that the intensive processes and occupations occur in Permanent Preservation Area (APP), with a restricted use.

**Keywords:** water resources, urban area, Environmental Education.

## Introdução

Os rios constituem os agentes mais importantes de um geossistema, as transformações no espaço/tempo na bacia hidrográfica podem ser influenciadas pela dinâmica natural ou pelas atividades humanas desenvolvidas. O uso/ocupação do solo pode alterar as condições naturais da bacia, inicialmente pela retirada da vegetação, deixando o solo exposto, em seguida pela introdução de atividades agropecuária e a urbanização. Também pode ser influenciada pelo uso direto dos canais fluviais, instalações de barragens, retificação/canalização, dragagem e navegação (Christofoletti, 1980; Tucci, 2004; Silva 2009; Silva & Souza, 2008 e Guerra & Marçal, 2012). Nos últimos três séculos, as atividades humanas têm aumentado a sua influência sobre as bacias de drenagem e, por conseguinte, sobre os canais constituintes (Guerra & Cunha, 2007).

Os autores ainda ressaltam que:

“Todavia, as áreas urbanizadas não são apenas receptoras ou vítimas dos azares naturais. Há também que analisar os impactos no meio ambiente ocasionados pela urbanização, considerando as transformações provocadas nos ecossistemas e geossistemas, diretamente, pela construção de áreas urbanizadas, e indiretamente, pela sua ação de influência e relações. [...] ocasionando possíveis mudanças na intensidade dos fluxos e nos aspectos do cenário do meio ambiente” (Guerra & Cunha, 2007, p.424).

Guerra & Marçal (2012, p. 28) reforçam que:

“Os processos de urbanização e industrialização têm tido um papel fundamental nos danos ambientais ocorridos nas cidades. O rápido crescimento causa uma pressão significativa sobre o meio físico urbano, tendo as conseqüências mais variadas, tais como: poluição atmosférica, do solo e das águas, deslizamentos, enchentes, etc”.

Diante desta problemática a questão da gestão ambiental, visa a formulação de princípios, diretrizes, estruturação de sistemas gerenciais e tomadas de decisões, tendo como proposta promover de forma coordenada e direcionada o uso, proteção, conservação e monitoramento dos recursos naturais e a dinâmica sócio-econômica em um determinado espaço geográfico, para subsidiar o desenvolvimento sustentável (Lanna, 1995).

Deste modo, Cunha & Guerra (2006, p. 351) relatam que:

“As análises Ambientais visam atender as relações das sociedades humanas de um determinado território (espaço físico) com o meio natural, ou seja, com a natureza deste território. A natureza neste caso é vista como recurso, ou seja, como suporte para a sobrevivência humana. Assim sendo, são pressupostos da pesquisa ambiental, ter como objeto de análise as sociedades humanas com seus modos de produção, consumo, padrões sócio-culturais e o modo como se apropriam os recursos naturais e como tratam a natureza”.

A bacia hidrográfica do rio Jauru com aproximadamente 15.844,40 km<sup>2</sup> está localizada a sudoeste do estado de Mato Grosso entre as coordenadas geográficas de 14° 29' a 16° 30' de latitude sul e de 57° 45' a 59° 15' de longitude oeste. Esta bacia é formada pelo rio Jauru e seus afluentes, que nascem na Chapada dos Parecis (Norte) e Serra Santa Bárbara (Oeste) e percorrem áreas

de diferentes compartimentos litológicos e topográficos. As altitudes do relevo variam entre 116 e 700 m. Na sua margem direita, o rio Jauru recebe água e sedimentos dos rios Brigadeiros, Bagres e Aguapeí e, na margem esquerda, dos rios Pitas e Caeté, sendo que o rio principal deságua na margem direita do rio Paraguai no Pantanal mato-grossense (Souza, 2004).

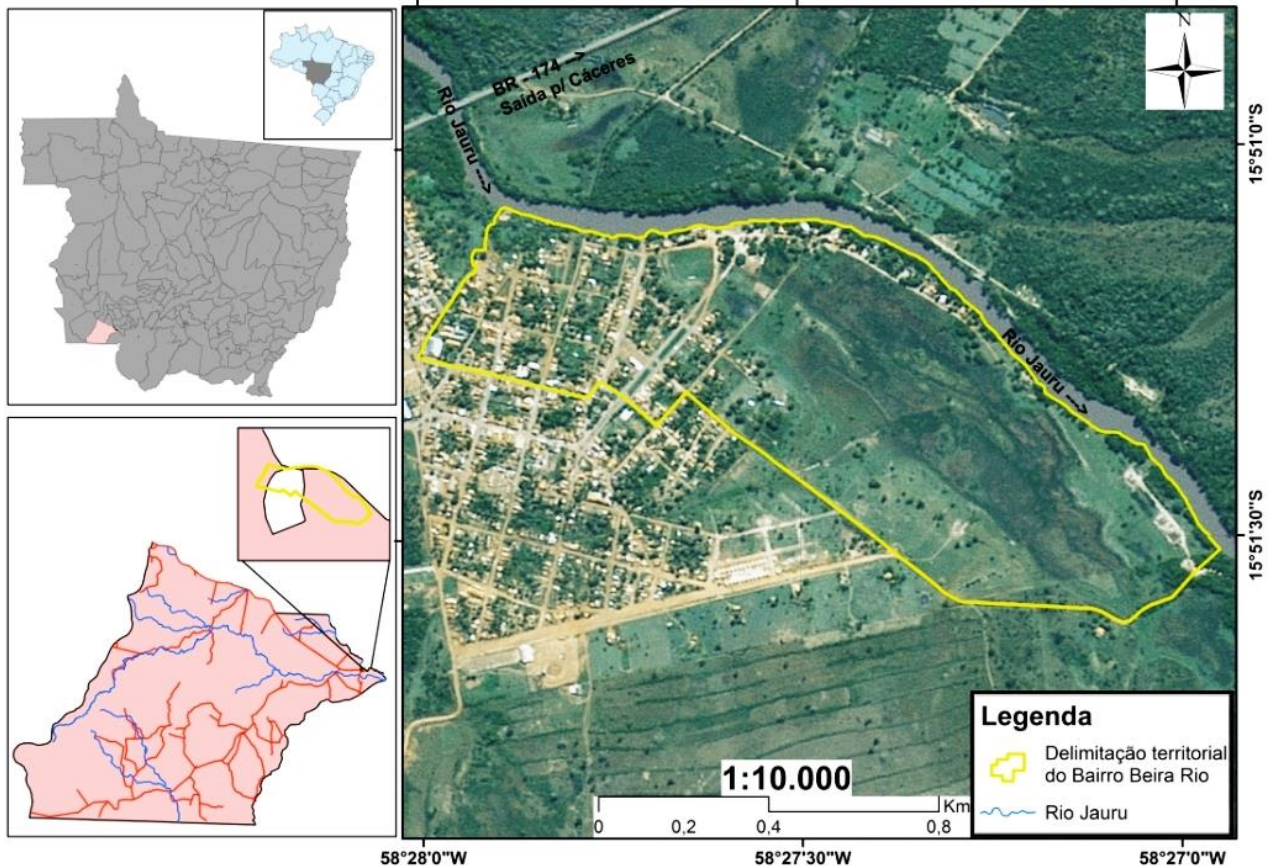
Algumas pesquisas foram realizadas na bacia hidrográfica do rio Jauru, onde, os autores trabalharam as questões ambientais. Peretto et al. (2012) com as características ambientais e o uso e ocupação do bacia; Andrade (2012) que discutiu o uso do solo e Souza et al. (2012) que abordou a qualidade da água nos córregos urbanos da bacia hidrográfica do Jauru. Na cidade de Porto Esperidião destaca-se Egues (2010), sobre a caracterização ambiental, bem como a erosão

marginal no bairro Beira Rio. Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo identificar alguns dos impactos ambientais as margens do rio Jauru no bairro Beira Rio no município de Porto Esperidião – Mato Grosso, provocado pelo uso e ocupação desordenada.

## **Material e métodos**

### *Área de estudo*

A área de estudo compreende o bairro Beira Rio no município de Porto Esperidião no Estado de Mato Grosso localizado entre as coordenadas geográficas 15° 51' 30" e 15° 51' 0" latitude sul e 57° 27' 0" e 58° 28' 0" longitude oeste (Figura 1).



**Figura 1.** Localização da área de estudo

*Processo histórico, dados econômicos e político do município de Porto Esperidião*

Para melhor caracterização dos aspectos econômicos do município de Porto Esperidião - MT fazem-se necessárias algumas reflexões do contexto histórico que levaram ao surgimento da cidade.

O município de Porto Esperidião localiza-se no Sudoeste do estado de Mato Grosso, limitando-se ao Norte com os municípios de Jauru e Figueirópolis D'Oeste; a Nordeste com os municípios de Gloria D'Oeste e São José dos Quatro Marcos; ao Sul com a República Federativa da Bolívia; a Sudeste com o município de Cáceres e a Oeste com o município de Pontes e Lacerda. O principal acesso a capital Cuiabá é pela BR

174 cerca 320 km (Moreno & Higa, 2005; Neto, 2005; Ferreira, 2001). A palavra porto origina-se do latim “portus” designa ponto de um rio que oferece às embarcações condições de abrigo, fundamento e contato com a terra. Esperidião é nome de homem, originalmente Esperidião, vem do grego “Speidion”, e do latim “Speridion”, que significa sopro de Deus (Moreno & Higa 2005; Neto, 2005; Ferreira, 2001).

A área total do município é de 5.809,015 Km<sup>2</sup>. Dentro das divisões regionais do estado o município assim se localiza: Mesorregião Sudoeste Mato-Grossense e Microrregião do Jauru. O município possui três distritos: Vila Cardoso, Pedro Neca e Bocaiuval (Moreno & Higa, 2005; Neto, 2005; Ferreira, 2001).

Segundo senso do IBGE (2010), a população do município é cerca de 11.031 habitantes com 35% da população vivendo na sede do município e o restante na zona rural. Segundo dados 2012 da Divisão de Cadastro e Tributação da Prefeitura, existem 5.250 imóveis distribuídos por quatro bairros, que são: Aeroporto, Parque das Américas, Centro, Parque Maria Conceição e Beira Rio, nestes existem 2681 construções residenciais e 156 comerciais.

A população é composta por povos originários de comunidade indígenas e por migrantes vindos de diversas regiões do país, principalmente Nordeste, Sudeste e Sul do país. Com relação aos primeiros habitantes da cidade, as literaturas são precárias e contraditórias, mas algumas existentes citam a etnia dos Bororós e pelos Chiquitanos. Um dos traços existentes dos Chiquitanos é o dialeto Aymara, utilizado entre os nativos mais antigos e que moram na cidade (Moreno & Higa, 2005; Neto, 2005; Ferreira, 2001).

Atualmente, a população do município, especialmente a da cidade, constitui-se basicamente da miscigenação de culturas indígenas, bolivianos e de imigrantes originários de diversas partes do país, que vieram à região em busca de melhores perspectivas de vida, e ainda contribui muito para o desenvolvimento da cidade.

No ano de 1845, o governo provincial instalou um aldeamento na margem do rio Jauru, próximo à estrada que seguia para Vila Bela. Primeiramente o povoado foi chamado

de Salitre, tal denominação decore do ancoradouro a região e do descarregamento de sal, o qual chegava pela via fluvial, utilizando o leito do rio Jauru, conforme é colocado por Piaia (1997, p.16): “Os meios de transportes eram precários e os rios representavam as únicas vias de transportes de acesso a Mato Grosso”.

Porém o nome de Porto Salitre (denominação popular) foi substituído por Porto Esperidião, uma homenagem do Marechal Rondon ao engenheiro de minas, Esperidião da Costa Marques, que veio a falecer em Vila Bela, vítima da malária, quando fazia estudos na região. Esperidião Marques era um desbravador da região do Guaporé, e conduzia os trabalhos desde 1898 quando estudou a navegabilidade do rio Jauru. Isso ocorreu pelo fato do desenvolvimento de um trabalho de instalação das linhas de telégrafos, ligando o estado de Mato Grosso ao Amazonas, realizado pelo Marechal Rondon. Tal fato gerou desenvolvimento e aumento de movimentação na região e conseqüentemente na cidade de Porto Esperidião-MT (Moreno & Higa, 2005; Neto, 2005; Ferreira, 2001).

Durante as décadas de 1950 e 1960 iniciaram-se em Porto Esperidião os assentamentos de fazendeiros do estado de São Paulo que em seguida ocuparam as terras promovendo as atividades de pecuária, em decorrência da política do Governo Federal, com objetivo de ocupar o Centro-Oeste e a

Amazônia (Moreno & Higa, 2005; Neto, 2005; Ferreira, 2001).

Naquele período foram criados vários órgãos pelo governo para “estimular fazendeiros e latifúndios através favorecimentos fiscais, econômico e político à formação de latifúndios, fazendas e empresas agropecuárias” (Moura, 1994). Somente na década de 60 foram criados a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), o Banco da Amazônia S/A (BASA) e a Superintendência de Desenvolvimento do Centro Oeste (SUDECO) e incentivo tributários para projetos agropecuários.

Diferentes mudanças sociais, econômicas e ambientais ocorreram na região, beneficiando especialmente as grandes e médias empresas rurais, de mineração, madeiras e os grandes fazendeiros. Contudo, foi a partir de 1982, quando foi inaugurada a BR-174 que liga Cuiabá a Porto Velho é construída uma ponte de concreto sobre o rio Jauru e ainda em 1985 foi instalado o fornecimento de energia elétrica em Porto Esperidião, vindo da rede do operador estadual, é que se foi dando assim uma nova configuração ao cenário econômico e ao bem estar da cidade e da região (Ferreira, 2001; Moreno & Higa, 2005; Neto, 2005).

Com isso o comércio se ampliou e começaram a funcionar os micros e pequenas indústrias ainda baseadas no beneficiamento da madeira, e com isso é que a região consegue crescimentos, possibilitando a

criação de emprego, o desemprego tornava-se uma evidência na cidade.

Com os adventos do setor primário passando por dificuldades na criação de empregos, isso no âmbito global, fato este que se repetia em Porto Esperidião, o poder público assume a tarefa de possibilitar o desenvolvimento da cidade, principalmente nas atividades industriais. Em 1991 o então prefeito Luiz Joel Bento de Oliveira oferece incentivo a empresários que pretendem investir no município e, no mesmo ano, cria na cidade o setor industrial, quando veio a se instalar um laticínio. Os reflexos do laticínio foram imediatos, por ser uma indústria de médio porte, necessitou de uma grande quantidade de mão-de-obra, no início das atividades, absorvendo uma grande quantidade de desempregados da cidade (Moreno & Higa, 2005; Neto, 2005; Ferreira, 2001).

Em 1994, devido à grande produção de algodão no município, é instalada uma algodoeira na cidade. O plantio de algodão no município, somente no cultivo e na colheita que demandava de uma grande quantidade de mão-de-obra (catadores), criou um número significativo de empregos no período entre 1995 até o ano 2000, chegando a ponto de ser necessário emigrar mão-de-obra de municípios vizinhos. No funcionamento interno da indústria, havia também uma grande quantidade de funcionários operando a industrialização do algodão que era colhido

nas lavouras no município e da região (Neto, 2005; Ferreira, 2001).

Neste período também, se intensificaram as atividades comerciais, o crescimento econômico provocou também o aumento da população do município e conseqüentemente o comércio local se modernizou e ampliou-se com a instalação de supermercados, postos de gasolinas, farmácias, lojas, restaurantes e hotéis. Também houve expansão do setor público. Até então, o município não possuía infraestrutura, os recursos necessários para o desenvolvimento.

Pois com a instalação do município no final dos anos 1980, a cidade teve que se estruturar para atender a demanda das ofertas de serviços públicos como educação, saúde, construção de estradas e pontes na zona rural, urbanização das vias públicas, etc. A última indústria de médio porte a se instalar na cidade foi usina para beneficiamento de borracha, que iniciou suas atividades no ano de 2001, manufaturando a produção do plantio de seringueira do município e de outras regiões. Esta indústria quando estava em plena atividade, tinha mais de 100 postos de trabalhos diretos.

Com relação aos serviços públicos, estruturas e a emancipação política se destacam: no saneamento básico a cidade conta com abastecimento de água tratada sendo que a 99 % (Secretaria Municipal de Obra e Serviços Urbanos) dos domicílios está ligada à rede de distribuição, a prefeitura

terceirizou este serviço, na tentativa de melhorar o atendimento nesta área.

A coleta de lixo urbano presta serviços regulares, sendo feita com os equipamentos e funcionários terceirizado pelo município. Cerca de 5% dos imóveis da sede do município são atendidos pela rede de esgotamento sanitário tratada e os restantes (95%) possuem sistema de fossas ou sumidouros.

Nos aspectos estruturais, o centro urbano conta com rede elétrica de baixa e alta tensão, e todos os domicílios são atendidos por energia elétrica. O sistema de telefonia fixa funciona desde final da década de 1980, sendo que as empresas estão conseguindo atender a demanda por linhas. A telefonia móvel (celular), atualmente é atendida por três operadoras. A agência dos correios opera no sistema de entrega de correspondência a domicílio, com entregas regulares. A cidade conta com uma agência bancária da Cooperativa Sicredi Grande Cáceres, um ponto de atendimento do banco Bradesco e o banco postal do Banco do Brasil.

Alguns os órgãos estaduais instalam-se em Porto Esperidião como: INDEA, Receita Estadual (EXATORIA) E EMPAER.

Na área da educação existem duas escolas no perímetro urbano, uma estadual com ensino fundamental e médio e uma escola municipal com funcionamento apenas do ensino fundamental.

Dois sindicatos têm sede na cidade, o Sindicato dos Funcionários Públicos

Municipais de Porto Esperidião (SISMUPE) e o Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Porto Esperidião (STR/PE).

Com relação à segurança da cidade, tem-se a instalado no município a sede do Grupo de Vigilância de Fronteira (GEFRON) que agrupa todos os segmentos policiais do estado com o objetivo de combater o crime e tráfico na fronteira com a Bolívia.

O Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM) opera com uma estação móvel de radar instalada dentro da área militar no perímetro urbano.

Atualmente, a atividade que mais ocupa mão-de-obra no município são as de atividades oferecidas pelas empresas de reflorestamento. Em termos de desenvolvimento econômico na virada do século XX na cidade de Porto Esperidião, o setor imobiliário apresenta a valorização imobiliária aliada à construção civil notado pela presença de novas construções. O comércio teve crescimento importante, alguns estabelecimentos comerciais estão sendo ampliados e outros novos estão se instalando na cidade.

### **Procedimentos metodológicos**

Foi realizada a pesquisa bibliográfica através da leitura de trabalhos científicos, que foram publicados. “Esse levantamento é importante tanto nos estudos baseados em dados originais, colhidos numa pesquisa de campo, bem como aqueles inteiramente baseados em documentos” (LUNA, 1999).

### *Trabalho de campo*

Foi feito um reconhecimento e a observação da área. Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizadas análises qualitativas, através da elaboração e aplicação de questionário de forma aleatória junto à população definida como público alvo da pesquisa. Também foram considerados aspectos urbanos relevantes e os impactos ambientais existentes.

A caracterização da área de estudo foi pautada em observação *in loco* e em aplicação de questionário. As observações englobaram caracterizações das moradias, infra-estrutura urbana, saneamento básico, O questionário permitiu traçar o perfil da população, nos aspectos socioeconômicos, tempo de residência, ocupação e o conhecimento dos problemas ambientais apresentados na área de estudo.

A observação em campo é um tipo de pesquisa que através da coleta de dados serve para obter informações que facilite ao pesquisador a “identificar e obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu comportamento.” (Lakatos, 1996 p. 79).

De acordo com Boni & Quaresma (2005, p. 71):

A observação também obriga o pesquisador a ter um contato mais direto com a realidade. Esta técnica é denominada observação assistemática onde o pesquisador procura recolher e registrar os fatos da realidade sem a utilização de meios técnicos especiais, ou seja, sem planejamento ou controle. Geralmente este tipo de observação é



empregado em estudos exploratórios sobre o campo a ser pesquisado.

Quando o pesquisador não consegue todas as informações que precisa apenas com a pesquisa bibliográfica e com a observação, então, o pesquisador utilizará de coletas de dados sobre um determinado tema através de entrevista. Segundo Boni & Quaresma (2005, p. 72) “a entrevista como coleta de dados sobre um determinado tema científico é a técnica mais utilizada no processo de trabalho de campo”.

#### *Aplicação do questionário*

Optou-se por entrevistar apenas moradores com mais de 18 anos do local, pois se subentende que os mesmos tenham maior conhecimento sobre o uso/ocupação do bairro que margeia o rio Jauru e da importância da água para o consumo humano e dos animais e sobre os impactos ambientais gerados devido às atividades antrópicas em torno das bacias hidrográficas.

Aplicou-se questionário com apenas um morador por domicílio, independentemente da quantidade de residentes neste. Buscou-se ainda aplicar questionários de forma que abrangesse todo o bairro, utilizando-se para isto do método de amostragem sistemática, que “consiste na escolha aleatória da primeira unidade amostral e seleção das unidades subsequentes através de um intervalo uniforme, constante e pré-estabelecido” (Gerardi & Silva, 1981), ou seja, aplicou-se questionário proporcional ao

número de residências em cada bairro. Os questionários foram aplicados nas residências entre os dias 17 e 18 de junho de 2013.

Os dados populacionais do bairro Beira Rio foram adquiridos junto a Secretaria de Saúde do referido bairro da cidade do Porto Esperidião. Onde constam 33 moradores acima de 18 anos de idade. Para o dimensionamento da amostra utilizou-se da fórmula apresentada por Steveson (1981):

Onde:  $n$  = tamanho da amostra;  $\sigma^2$  = nível de confiança escolhido, expresso em número de desvio padrão;  $p$  = porcentagem com a qual o fenômeno será verificado;  $q$  = porcentagem complementar;  $N$  = tamanho da população;  $e^2$  = erro máximo permitido. O nível de confiança escolhido foi de 95 e erro amostral foi de 5%.

Há vários tipos de entrevistas, entre elas podemos destacar: a técnica de entrevistas abertas, para Boni & Quaresma (2005) “atende principalmente finalidades exploratórias, é bastante utilizada para o detalhamento de questões e formulação mais precisas dos conceitos relacionados”. O entrevistado tem sua própria opinião sobre questões abordadas, dessa maneira o pesquisador conseguirá um leque de informações sobre o tema escolhido.

Outra forma de entrevista definida por Boni & Quaresma (2005) é que “as

entrevistas semi-estruturadas combinam perguntas abertas e fechadas, onde o informante tem a possibilidade de discorrer sobre o tema proposto”. Em relação à entrevista aberta e semi-estruturada é que estas técnicas favorecem o pesquisador, pois dá a possibilidade de entrevistar pessoas analfabetas.

De acordo com Boni & Quaresma (2005):

As técnicas de entrevista aberta e semi-estruturada também têm como vantagem a sua elasticidade quanto à duração, permitindo uma cobertura mais profunda sobre determinados assuntos (...). Elas também são possibilitadoras de uma abertura e proximidade maior entre entrevistador e entrevistado, o que permite ao entrevistador tocar em assuntos mais complexos e delicados, ou seja, quanto menos estruturada a entrevista maior será o favorecimento de uma troca mais afetiva entre as duas partes (...). As respostas espontâneas dos entrevistados e a maior liberdade que estes têm podem fazer surgir questões inesperadas ao entrevistador que poderão ser de grande utilidade em sua pesquisa (p.75).

#### *Tratamento das Respostas*

Após a leitura de cada questionário podem-se elaborar categorias para enquadramento das respostas de algumas questões abertas, seguindo a recomendação de Ludke & André (1986).

A classificação e organização dos dados foram preparadas para que fosse abordada de forma mais clara e coerente, empregando a categorização para amplificar a capacidade de análise dos dados qualitativos e

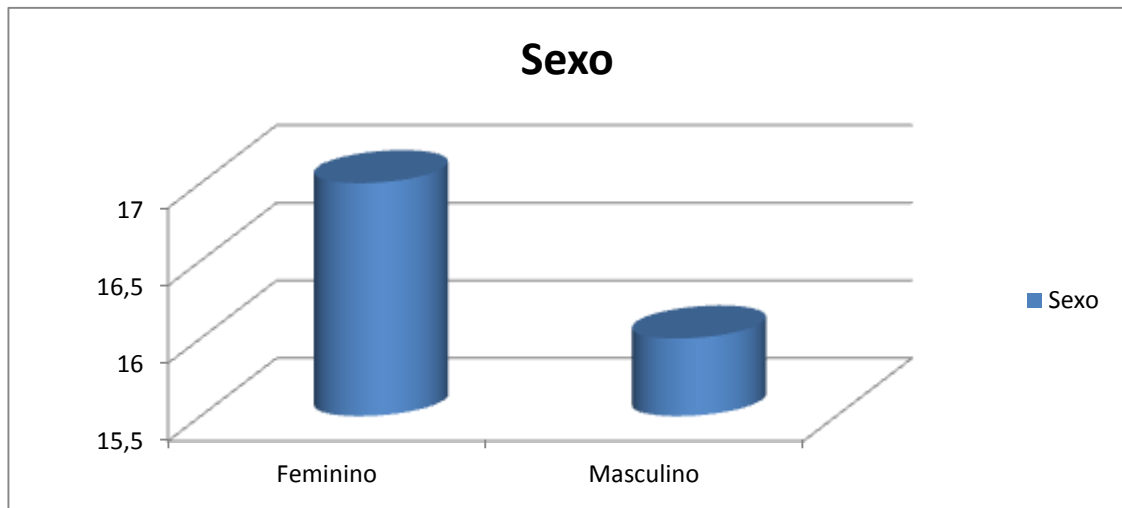
quantitativos obtidos e apresentados na forma de gráficos e quadros.

#### **Resultados e discussão**

No perímetro urbano da margem direita do rio Jauru, está localizado o bairro Beira Rio, na cidade de Porto Esperidião - Mato Grosso, sendo este o bairro mais antigo da cidade. A margem do rio é ocupada por alguns moradores (residentes fixos), ranchos e comércios (aproximadamente 24 ranchos e 3 comércios). A rua próxima do rio não é pavimentada. Com a construção dos ranchos (a maioria são murados) o acesso ao rio é restrito para a população, apenas uma pequena área chamada popularmente de “Prainha” que não é privado, sendo assim o único acesso da população para o rio.

#### *Perfil dos entrevistados*

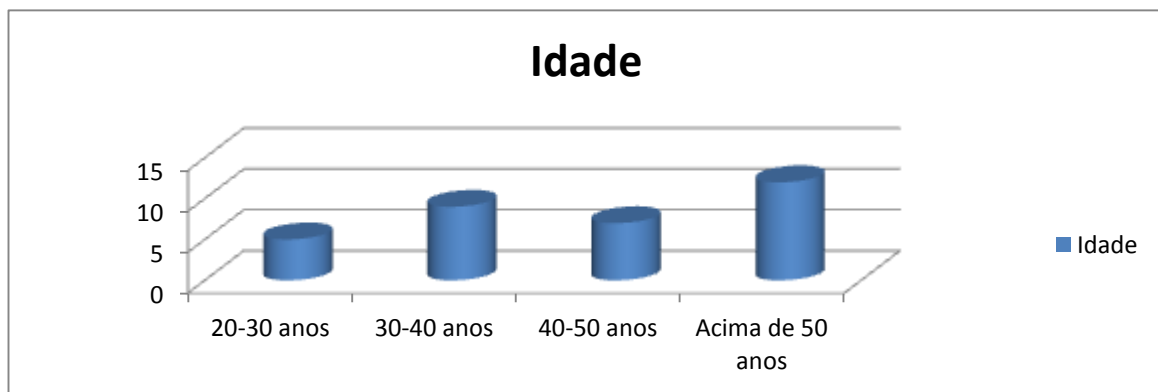
Dos 33 entrevistados 17 pessoas são do sexo feminino e 16 do sexo masculino. Em relação à diferença de sexo dos entrevistados, a diferença é mínima, apenas de uma mulher a mais. Considerando que todas as entrevistas foram realizadas no período matutino, a presença da mulher em casa foi maior, sendo que a maioria é do lar, em relação os homens que são lavradores ou pescadores (Figura 2).



**Figura 2.** Distribuição dos entrevistados por sexo

De acordo com a idade pode-se perceber que a maioria dos entrevistados tem acima de 50 anos, como foi mencionado

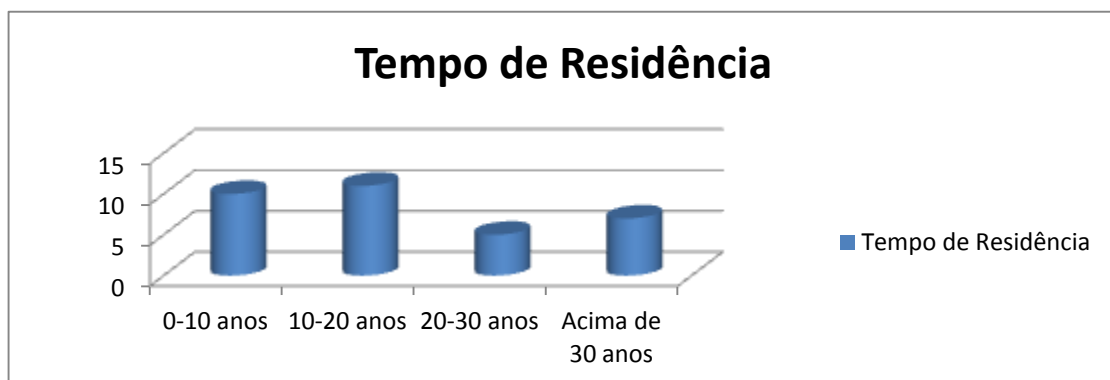
anteriormente que essas pessoas são do lar, lavrador e pescador (Figura 3).



**Figura 3.** Distribuição dos entrevistados por idade

Em relação ao tempo de residência dos 33 entrevistados 11 moradores tem o tempo de residência de (10-20) anos e 10 moradores

de (0-10) anos, são poucos os moradores que reside acima de 30 anos no bairro, devido a enorme quantidade de rancho particular que há nas margens do rio Jauru (Figura 4).



**Figura 4.** Distribuição dos entrevistados por tempo de residência  
 Dos 33 entrevistados a profissão que se destacaram foram 09 do lar, 05 lavradores e 04 pescadores e dentre outras (Quadro 1).

**Quadro 1 .** Profissão dos entrevistados do bairro Beira Rio

Moradores	Profissões
01	Funcionário Público
04	Pescador
01	Aposentado
09	Do lar
01	Conselheira Tutelar
05	Lavrador
01	Vendedor Ambulante
01	Cirurgião Dentista
01	Pedagoga
01	Merendeira
01	Operador de Máquina
01	Apicultor
02	Comerciante
02	Diarista
01	Carpinteiro
01	Taxista

*Percepção ambiental dos moradores do bairro Beira Rio*

Na primeira questão sobre a importância do rio Jauru para o município de Porto Esperidião dos 33 entrevistados, sete pessoas disseram a água do rio é importante, em seguida a pesca e lazer também foram

mencionados como relevantes. A água para a sobrevivência, a pesca para os pescadores profissionais. O rio Jauru é o único lazer para a população do município e aos turistas (Quadro 2).

**Quadro 2 .** Qual a importância do rio Jauru para o município de Porto Esperidião

Moradores	Qual a importância do rio Jauru para o município de Porto Esperidião?
02	Lazer e pesca
02	Água, peixe e lazer
06	Água e pesca
01	Água, peixe e turismo
01	Água e turismo
05	Água, lazer e pesca
07	Água
05	Água e lazer
03	Água e peixe
01	Água, peixe e fonte de energia

Na segunda questão foi perguntado aos moradores se o rio Jauru está sofrendo algum impacto ambiental? Pode-se perceber nas respostas que a maioria disse que sim. E apontaram as atividades que mais prejudica o rio Jauru com 6 pessoas apontando para as usinas hidrelétricas, 5 entrevistados para a questão do lixo e outras ações antropogênicas que contribuem para degradação do ambiente local (Quadro 3).

Sabe-se que o desmatamento de margens é fator que acelera o processo de assoreamento do leito do rio, além de causar danos á flora e á fauna, trazendo conseqüências negativas para o ambiente. A vegetação tem muita importância na contenção dos processos erosivos, bem como na manutenção da estabilidade dos barrancos e na qualidade da água (Foschini, 2008 citado por Silva, 2011).

**Quadro 3.** Você acredita que o rio Jauru está sofrendo algum impacto ambiental? Quais?

Moradores	Você acredita que o rio Jauru está sofrendo algum impacto ambiental? Quais?
01	Sim. Assoreamento e desmatamento das margens
06	Sim. Usinas hidrelétricas
01	Sim. Diminuição da água e desaparecimento de peixes (espécies)
01	Sim. Usinas hidrelétricas e falta de peixes
05	Sim. Lixo
01	Sim. Desmatamento
01	Sim. Diminuição de peixes
01	Sim. Esgoto
03	Sim. Lixo e esgoto
01	Sim. Assoreamento, poluição, usinas hidrelétricas e embarcação
01	Sim. Agressão da população, lixo e esgoto.
01	Sim Usinas hidrelétricas e desmatamento das margens
01	Sim. Usinas hidrelétricas e embarcações
01	Sim. Usinas hidrelétricas e lixo
01	Sim. Usinas hidrelétricas, desmatamento e assoreamento do rio
03	Não
01	Sim. Lixo e falta de peixe
01	Não sabe
01	Sim. Usinas hidrelétricas e lixo
01	Sim. Construção de PCH's, uma UHE e lixo

Na resposta da terceira questão dos 33 entrevistados, 25 moradores acreditam que a ocupação das margens de alguma forma prejudica o rio, e a maior preocupação é em

relação ao lixo e o esgoto dos moradores que residem nas margens. E 7 dos entrevistados que não concordam, eles acreditam que o maior impacto que o rio vem sofrendo está relacionado diretamente as usinas hidrelétricas (Figura 5 e 6).



Figura 5. Ocupação da margem do rio Jauru

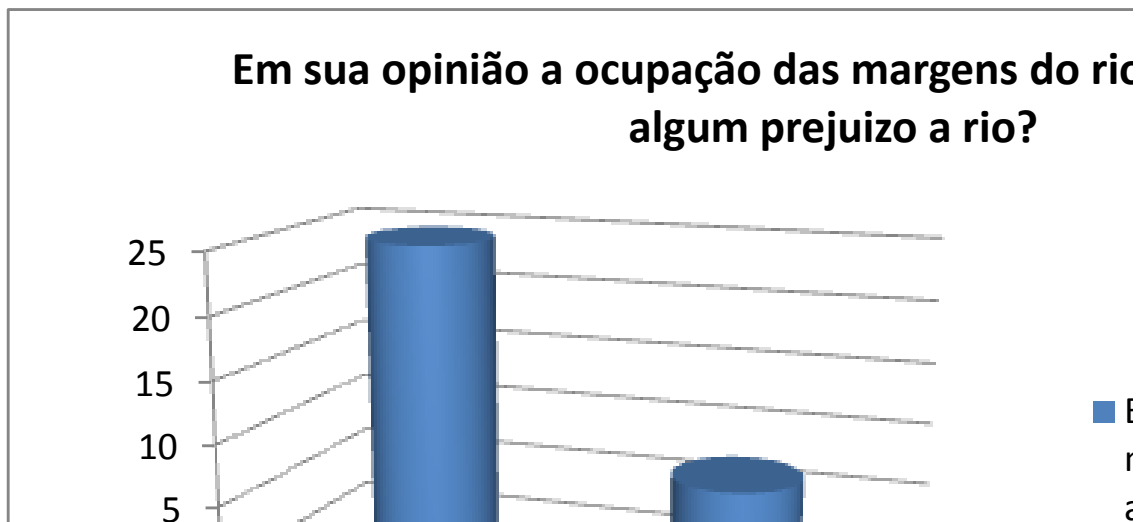


Figura 6. A ocupação da margem do rio Jauru

Nota-se que dos 33 entrevistados a maioria disseram que a ocupação das margens do rio Jauru no bairro Beira Rio está prejudicando o rio. Dentre os motivos que estão levando a degradação deste ambiente está voltada ao lixo, esgoto, assoreamento e dentre outros. Pode-se verificar que 25

moradores acreditam que a ocupação das margens do rio de alguma forma prejudica o rio, e a preocupação deles é principalmente com o esgoto e lixo jogado no rio, logo depois vem o desmatamento dessa área, que é ocupada por moradores (Figura 7) (Quadro 4).



**Figura 7.** Lançamento de esgoto e lixo a margem do rio Jauru

De acordo com Souza (2012) trabalho realizado no rio Jauru os moradores jogam resíduos sólidos via encanamento, jogando no

rio o esgoto de suas residências e o lixo. A vegetação das margens é, praticamente, inexistente restando apenas à presença de algumas árvores.

**Quadro 4.** Em relação à ocupação das margens do rio Jauru acarreta algum prejuízo para o rio? Quais?

Moradores	Em relação à ocupação das margens do rio Jauru acarreta algum prejuízo para o rio? Quais?
04	Esgoto
02	Desmatamento, assoreamento e poluição
01	Degradação ambiental
01	Desmatamento das margens e construções de casas
03	Lixo
01	Erosão dos barrancos
05	Esgoto e lixo
01	Assoreamento e poluição
02	Lixo e desmatamento
02	Desmatamento
01	Estraga a imagem do rio
01	Desmatamento, lixo e erosão dos barrancos
01	Construção de casas

Na quarta questão 23 moradores não acreditam que o festival de pesca não traz nenhum impacto ambiental para o rio, porque para eles a duração do festival de pesca e pequeno e por isso não é suficiente para

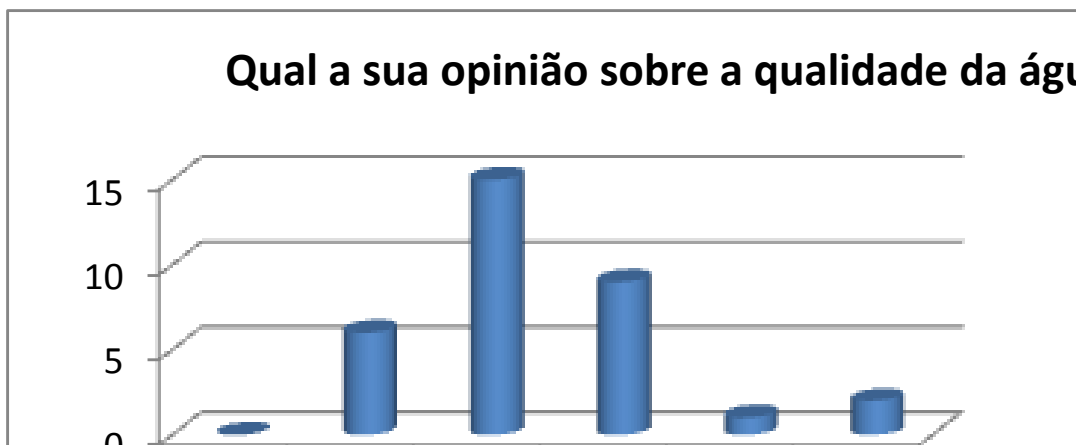
degradar o rio. Diferente dos 08 moradores que acreditam que o rio sofre impacto com o evento, devido à quantidade de lixo jogado no rio e embarcações por causa da pesca, causando erosão marginal no rio (Quadro 5).

**Quadro 5.** Você acredita que o Festival de Pesca traz algum impacto ambiental para o rio Jauru? Quais?

Moradores	Você acredita que o Festival de Pesca traz algum impacto ambiental para o rio Jauru? Quais?
08	Sim. Lixo
23	Não
01	Sim. Lixo e muitas embarcações
01	Sim. Pesca e entulho na água

Percebe-se que dentre os 33 entrevistados, 15 moradores consideram a água do rio boa, acreditam que é a melhor água da região, em seguida 09 moradores

responderam que a água está regular, devido às consequências que as usinas hidrelétricas e o lixo trazem para o rio (Figura 8).



**Figura 8.** Qual a sua opinião sobre a qualidade de água do rio Jauru

Diante da pergunta sobre a recuperação ambiental do rio, foram vários tipos de sugestões, sugeridas pelos 33 entrevistados, 9 moradores que sugerem não jogar lixo e esgoto no rio, isto porque a canalização de esgoto do município é direto no rio e quando fazem limpeza o rio retira muito lixo dele (Quadro 6).

Desse modo, Guimarães (2003, p. 192) citado por Silva (2011), aponta que: a “Educação Ambiental crítica das

desigualdades sociais e dos desequilíbrios nas relações entre sociedade e natureza, percebe os problemas ambientais decorrentes dos conflitos entre interesses privados e coletivos”, pois, muitas das vezes o que leva algum grupo de ator social a participar de processos de gestão são interesses privados, particulares sobre o meio ambiente.

**Quadro 6.** O que você sugere para a recuperação ambiental do rio Jauru?

Moradores	O que você sugere para a recuperação ambiental do rio Jauru?
-----------	--



01	Fiscalização e conscientização da população
01	Diminuir a quantidade de usinas hidrelétricas
01	Parceria com os governantes para minimizar os impactos ambientais
01	Não deixar construir mais usinas hidrelétricas
02	Implantar projetos para conscientizar a população, tipo reflorestamento
03	Plantar árvores
09	Não jogar lixo e esgoto no rio
01	Conscientizar a população, para cuidar do rio
01	Tratamento adequado, mutirão para limpar o rio
01	Conscientizar sobre a importância do rio para a população
01	Que o rio não seja mais represado
02	Proibir a construção de usinas hidrelétricas e reflorestar a margens do rio que estão degradadas
01	Diminuir as embarcações no rio
02	Conscientizar os governantes para diminuir a quantidade de usinas hidrelétricas
01	Conscientizar a população sobre o lixo
01	Conscientizar a população sobre a degradação do rio
01	Fiscal para cuidar do rio
01	Conservação, preservação e limpeza
01	Limpar o rio
01	Acabar com as moradias das margens e plantar árvores

### Considerações Finais

Para formular uma entrevista é necessário que se tenha cautela no planejamento, tanto na elaboração das perguntas, quanto ao tempo disponível do entrevistado. Considerando os objetivos traçados e percorrendo todo o caminho metodológico, constatou-se que o uso e a ocupação da margem direita do rio de forma não planejada gera intensas alterações ambientais.

A falta de planejamento do uso dos recursos naturais e a exploração contribuem para o desmatamento, assoreamento, poluição e erosão marginal e, comprometem a quantidade e qualidade da água. Desse modo faz-se necessário, medidas de sensibilização e conservação, ou seja, atividades de Educação Ambiental, junto com a participação da população para minimizar os impactos ambientais, de forma que recupere este recurso natural.

### Referências

- Andrade, L. N. P. S.; Ritela, A.; Peretto, A. Souza, C. A. Matos, E. H.; Sousa, J. B.; Araújo, R. M.; Santos, Z. G.; Souza, M. A.; Meireles, W. S. 2012. Uso e ocupação da bacia hidrográfica do rio Jauru. In: Souza, C. A.; Sousa, J. B.; Andrade, L. N. P. S. (Orgs.). *Bacia Hidrográfica do Rio Jauru - Mato Grosso: dinâmica espacial e impactos associados*. São Paulo: RiMa, p. 81-120.
- Boni, V.; Quaresma, S. J. 2005. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC*. v. 2, n. 1, p. 68-80.
- Brigante, J.; Espíndola, E. L. G. (Orgs.). 2003. *Limnologia fluvial: um estudo no rio Mogi-Guaçu*. São Carlos: RiMa, 278 p.
- Christofolletti, A. 1981. *Geomorfologia Fluvial*. São Paulo: Edgard Blucher/Edusp. 213 p.
- Christofolletti, A. 1980. *Geomorfologia*. São Paulo: Edgard Blucher, 188 p.
- Coelho Netto, A. L. 2003. Hidrologia de Encosta na Interface com a Geomorfologia. In: Guerra, A. J. T.; Cunha, S. B. (Orgs.). *Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

- Conte, M. L.; Leopoldo, P. R. 2001. *Avaliação de recursos hídricos: rio Pardo, um exemplo*. São Paulo: Editora UNESP, 141 p.
- Cunha, S. B.; Guerra, A. J. T. (Orgs.). 2006. *Geomorfologia do Brasil*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 392 p.
- Cunha, S. B.; Guerra, A. J. T. 1996. Degradação Ambiental. In: Guerra, A. J. T.; Cunha, S. B. (Orgs.). *Geomorfologia e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Editora Bertrand do Brasil, p. 337-379.
- Ferreira, J. C. V. 2001. *Mato Grosso e seus municípios*. Cuiabá - MT: Buriti – Secretaria de Estado de Educação.
- Garcez, L. N.; Alvarez, G. A. 2002. *Hidrologia: características das bacias hidrográficas*. São Paulo-SP: Editora Edgard Blucher, 43 p.
- Gerardi, L. H. O.; Silva, B. C. M. N. 1981. *Quantificação em Geografia*. São Paulo: DIFEL.
- Guerra, A. J. T.; Cunha, S. B. 2007. *Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos*. Rio de Janeiro - RJ: Bertrand Brasil, 472 p.
- Guerra, A. J. T.; Marçal, M. S. 2012. *Geomorfologia Ambiental*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 190 p.
- Lanna, A. E. L. 1995. *Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos*. Brasília - DF: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. (coleção meio ambiente), 171 p.
- Lüdke, M.; André, M. E. D. A. 1986. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.
- Moreno, G.; Higa, T. C. S. 2005. *Geografia de Mato Grosso*. Cuiabá - MT: Entrelinhas, 295 p.
- Neto, C. S. V. 2005. Dinâmica urbana regional. In: Moreno, G.; Higa, C. S. (Orgs.). *Geografia de Mato Grosso*. Cuiabá - MT: Entrelinhas, p. 51-71.
- Oliveira, F. S. 2010. A educação ambiental presente na rede de ensino pública estadual e particular da cidade de Cáceres-MT. In: Jorge, A.; Ferreira, Z. S. *Eco-Pantanal mato-grossense: Gestão Ambiental*. Cáceres-MT: Editora UNEMAT, p. 40-68.
- Peretto, A.; Souza, C. A.; Ritela, A.; Matos, E. H.; Andrade, L. N. P. S.; Souza, M. A.; Araújo, R. M.; Meireles, W. S.; Santos, Z. G. S. 2012. Aspectos Ambientais na bacia hidrográfica do rio Jauru - MT. In: Souza, C. A.; Sousa, J. B.; Andrade, L. N. P. S. (Orgs.). *Bacia Hidrográfica do Rio Jauru Mato Grosso: dinâmica espacial e impactos associados*. São Carlos: RiMa, p. 27-60.
- Piaia, I. I. 1997. *Geografia de Mato Grosso*. Cuiabá - MT: Editora UNIC.
- Ross, J. S. 2008. *Geomorfologia: ambiente e planejamento*. São Paulo: Editora Contexto, 84 p.
- Silva, L. N. P. 2009. *Bacia hidrográfica do córrego das Pitas-MT: dinâmica fluvial e o processo de ocupação, como proposta de gestão dos recursos hídricos*. 2009. 148 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais), Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT. Cáceres – MT.
- Silva, L. N. P.; Souza, C. A. 2008. Transformações espaço-temporal do uso do solo da sub-bacia hidrográfica do córrego das Pitas. *Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – Seção Três Lagoas*. n. 8, p. 92-119.
- Silva, R. V. 2011. *Uso e ocupação da margem esquerda do rio Paraguai e a percepção ambiental de usuários do município de Cáceres, Mato Grosso*. 2011. 109 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais), Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT. Cáceres – MT.
- Silva, R. V.; Souza, C. A. 2012. Ocupação e degradação na margem do rio Paraguai em Cáceres, Mato Grosso. *Revista Brasileira de*

*Gestão e Desenvolvimento Regional*. v. 8. n.1,  
p. 125-152.

Souza, C. A. 2004. *Dinâmica do corredor fluvial do rio Paraguai entre a cidade de Cáceres e a Estação Ecológica da ilha de Taiamã-MT*. 2004. 173 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Centro de Ciências Matemáticas e da Natureza, Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, Rio de Janeiro – RJ.

Souza, C. A.; Santana, C. M.; Neiman, J. A.; Soares, J. C. O.; Andrade, L. N. P. S.; Barros, R. V. G.; Araújo, R. M.; Monez, S. G. 2012. Qualidade da Água nos Córregos Urbanos da Bacia Hidrográfica do rio Jauru. In: Souza, C. A.; Sousa, J. B.; Andrade, L. N. P. S. (Orgs.). *Bacia Hidrográfica do Rio Jauru Mato Grosso: dinâmica espacial e impactos associados*. São Paulo: RiMa, p. 142-162.

Stevenson, W. J. 1981. *Estatística aplicada à Administração*. São Paulo: Harbra.

Tucci, M. E. C.; Silveira, L. L. A. 2004. *Hidrologia: Ciência Aplicada*. Porto Alegre: Editora da UFRGS/ABRH, 944 p.