



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA  
CENTRO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO SOCIOAMBIENTAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS

**CARACTERIZAÇÃO DA ICTIOFAUNA DO RIO CATOLÉ GRANDE,  
NO MUNICÍPIO DE ITAPETINGA-BA**

**RITA DE CÁSSIA ALVES BELLO LIMA PINTO**

**ITAPETINGA  
2013**

**CARACTERIZAÇÃO DA ICTIOFAUNA DO RIO CATOLÉ GRANDE,  
NO MUNICÍPIO DE ITAPETINGA-BA**

**RITA DE CÁSSIA ALVES BELLO LIMA PINTO**

Dissertação apresentada por Rita de Cássia Alves Bello Lima Pinto, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia sob orientação da Prof<sup>a</sup>. Dra. Cláudia Maria Reis Raposo Maciel.

**ITAPETINGA  
2013**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esta dissertação a toda minha família, composta por meus verdadeiros mestres, modelos reais de perseverança, parceria, dedicação, paciência e ética.

Aos meus pais Aníbal (*in memoriam*) e Dolores;

Aos meus irmãos Aníbal e Antônio Marcelo;

Ao meu companheiro Marcelo Pinto;

Aos meus filhos Gabriel e Marcela.

## **AGRADECIMENTOS**

- Ao CEPESA (UESB) pela oportunidade de realização do curso de mestrado;
- À professora Dra Cláudia Maria Reis Raposo Maciel pela orientação, pelos ensinamentos, paciência, dedicação e exemplo durante todo este mestrado;
- Aos professores coorientadores Alaor Maciel Junior e Flavia Mariane Barros pelo intercâmbio de ideias, sugestões e discussões construtivas que se delinearão durante a qualificação e defesa desta dissertação;
- Aos companheiros de coletas, Francisco (Chico) e José Carlos (Bandeira), sem a qual ajuda seria impossível a realização deste trabalho;
- Ao amigo e companheiro de caminhada Reginaldo, uma verdadeira descoberta neste mestrado, amigo sempre presente.
- À equipe de campo formada por: Reginaldo, Arthur, Maicon que participaram de todas as coletas, e também pela participação de Rosânia, Mateus, Tâmara, Poleane, Diego e Deise.
- À professora Daniela pelas discussões, dicas e apoio;
- À minha família pela compreensão e apoio;
- Por fim, agradeço a todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para a realização desse trabalho.

“Catolé! Catolé!

Eu te quero rio como antigamente  
e não receptor de imundícies.

Eu te quero rio puramente  
e não depósito municipal de venenos.

Eu te quero rio digno da tua gente  
e não líquido putrefato.

Eu te quero rio limpo, doce, cristalino  
transparente  
sem o fatal veneno da gente”.

**José Ramos de Almeida**

## RESUMO

PINTO, R.C.A.B.L. **Caracterização da ictiofauna do rio Catolé Grande, no município de Itapetinga-BA.** Itapetinga-BA: UESB, 2013. 80p. (Dissertação Mestrado em Ciências Ambientais – Área de Concentração em Meio Ambiente e Desenvolvimento)\*

O presente estudo foi realizado no rio Catolé Grande, no município de Itapetinga-BA, com objetivo de descrever a estrutura e composição da sua ictiofauna. Foi feita uma coleta preliminar, no mês de outubro de 2011, para padronizar as metodologias. Posteriormente, foram realizadas oito coletas em dois períodos, nos meses de março e agosto de 2012, com redes de arrasto, tarrafas e redes de barranco, em quatro pontos amostrais do rio, distribuídos ao longo de toda área urbana do município de Itapetinga-BA. Na caracterização ambiental dos pontos amostrais verificou-se a presença de mata ripária apenas no ponto 02, localizado no Parque Municipal da Matinha, e esta se encontra bastante degradada, e nos outros pontos predominou pastagens. Coletou-se 9.049 exemplares de peixes, distribuídos em quatro ordens, 12 famílias, 31 gêneros e 50 espécies identificadas taxonomicamente. A família Characidae foi a mais bem representativa, com 10 espécies, seguida das Cichlidae, Crenuchidae e Locariidae, com 08 espécies cada uma. As espécies mais abundantes foram *Astyanax fasciatus*, *Poecilia reticulata* e *Poecilia vivipara*. A diversidade de espécies nativas entre os pontos se mostrou diferenciada, onde os maiores números foram registrados nos pontos 01 e 02. Foram encontradas também, a seguintes espécies exóticas: *Poecilia vivipara*, *Poecilia reticulata*, *Clarias gariepinus*, *Oreochromis niloticus* e *Tilapia rendalli*. As coleções ictiológicas encontram-se sediadas em Itapetinga-BA, no Laboratório de Biologia, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), e no município no Museu de Artes e Ciências de Itapetinga. Os dados levantados fornecerão subsídios para integrar futuros planos de manejo do meio ambiente direcionado a gestão dos recursos hídricos do rio Catolé Grande.

**Palavras-chave:** Biodiversidade, conservação, peixes, rio Catolé Grande, sudoeste.

---

\* Orientador: Claudia Maria Reis Raposo Maciel, D.Sc. UESB e Co-orientadores: Alaor Maciel Junior, D.Sc. UESB e Flavia Mariane Barros D.Sc. UESB.

## ABSTRACT

PINTO, R.C.A.B.L. **Study of the ichthyofauna in the Catolé Grande river, Itapetinga-BA.** Itapetinga-BA: UESB, 2012. 80p. (Thesis- Mastership in Environmental Sciences - Area of Concentration in Environment and Development)

The present study was performed in the Catolé Grande river in the city of Itapetinga-BA, with the objective describe the structure and composition of its ichthyofauna. Was done a preliminary collects in October 2011 to standardize the methodologies. Later eight samples were taken in two periods, with trawls, castnets and fishing net of groove, in March and August 2012, at sampling points distributed along the whole the urban area of Itapetinga-BA. In the environmental characterization of sampled points it was verified the presence of riparian forest just at the point 02 of the Municipal Park Matinha, being severely degraded. In the other points was verified the predominance of pastures. 9.049 specimens of fish were collected and distributed in four orders, 12 families, 31 genera and 50 species identified taxonomically. The family Characidae was the best represented with 10 species followed by Cichlidae, Crenuchidae and Locariidae with 08 species each. The most abundant species were *Astyanax fasciatus*, *Poecilia reticulata* and *Poecilia vivípara*. The diversity of native species between points presented variance, being the greatest number of native species registered principally at point P01 and P02. The representatives of exotic species found in the Catole Grande river were *Poecilia vivípara*, *Poecilia reticulata*, *Clarias gariepinus*, *Oreochromis niloticus* and *Oreochromis rendalli*. The ichthyological collections are found in Itapetinga-BA at the Biology Laboratory of the State University of Southwest Bahia (UESB) and in the Museum of Arts and Sciences of Itapetinga. The data collected will provide input to future plans that will integrate environmental management directed to the management of water resources of the Catolé Grande river.

**Keywords:** Biodiversity, conservation, fish, Catolé Grande River, southwest.

## LISTA DE TABELAS E QUADROS

<b>Quadro 1</b>	Descrição dos locais de coleta de peixes no rio Catolé Grande, no município de Itapetinga, BA, 2012.	27
<b>Quadro 2</b>	Composição taxonômica das espécies de peixes do rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. Ordem Cyprinodontiformes.	43
<b>Quadro 3</b>	Composição taxonômica das espécies de peixes do rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. Ordem Characiformes.	44
<b>Quadro 4</b>	Composição taxonômica das espécies de peixes do rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. Ordem Perciformes.	45
<b>Quadro 5</b>	Composição taxonômica das espécies de peixes do rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. Ordem Siluriformes.	45
<b>Tabela 1</b>	Caracterização ambiental e variáveis físico-químicas dos pontos de coletas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012 (valores médios), sendo Ponto 01-SAAE; Ponto 02-Matinha; Ponto 03-Av. Beira rio; e Ponto 04-Ponte.	35
<b>Tabela 2</b>	Riqueza de espécies (S), abundância (N), Índices de diversidade, Shannon-Winner ( $H'$ ) e de Margalef ( $D_{Mg}$ ) dos peixes do rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012.	49



## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** Localização do município de Itapetinga na região de Planejamento e Gestão das Águas – VI do Rio Pardo. 16
- Figura 2** Representação gráfica da bacia hidrográfica do rio Catolé Grande (delimitação em preto) destacando o rio Catolé Grande, BA (linha azul). 17
- Figura 3** Mapeamento da cobertura vegetal da sub-bacia hidrográfica do Rio Catolé Grande, Itapetinga, BA. 22
- Figura 4** Localização dos pontos de coleta no rio Catolé Grande, em 2012, no município de Itapetinga, BA: Ponto 01 (P01): a montante do rio Catolé Grande, captação do SAAE; Ponto 02 (P02): localizado no Parque Municipal da Matinha; Ponto 03 (P03): Av. Beira rio; Ponto 04 (P04): a jusante do rio Catolé Grande, depois do trecho urbano. 26
- Figura 5** Pontos de coletas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. a) Ponto 01: a montante do rio Catolé Grande, captação do SAAE; b) Ponto 02: localizado no Parque Municipal da Matinha; c) Ponto 03: Beira rio; d) Ponto 04: a jusante do rio Catolé Grande, depois do trecho urbano. 29
- Figura 6** Apetrechos de pesca utilizados nas coletas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA. a) Tarrafa; b) Rede de barranco; c) Rede de arrasto; d) Medidas das variáveis físico-químicas da água com uso de sonda multiparâmetro. 30
- Figura 7** Exemplares representativos das espécies da Ordem Cyprinodontiformes coletadas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Poecilia vivipara*; B) *Poecilia* sp.; C) *Poecilia reticulata*. 38
- Figura 8** Exemplares representativos das espécies da ordem Perciformes coletados no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Astronotus crassipinnis*; B) *Tilapia rendalli*; C) *Cichlasoma facetum*; D) *Oreochromis niloticus*; E) *Geophagus brasiliensis*; F) *Geophagus iporangensis*. 39

- Figura 9** *Nematocharax venustus* (Characiformes: Characidae), espécie ameaçada de extinção, coletada no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) Exemplar fixado; B) Exemplar vivo no aquário. 39
- Figura 10** Exemplos representativos das espécies da ordem Characiformes coletadas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Characidium* sp.A; B) *Characidium zebra*; C) *Characidium alipioi*; D) *Characidium* sp.1; E) *Characidium* sp.4. 40
- Figura 11** Exemplos da ordem Characiformes coletados no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Prochilodus lineatus*; B) *Steindachnerina elegans*; C) *Hoplias malabaricus*; D) *Hoplerethrinus unitaeniatus*; E) *Leporinus copelandii*. 40
- Figura 12** Exemplos da ordem Characiformes, família Characidae, coletados no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Astyanax bimaculatus*; B) *Astyanax fasciatus*; C) Glandulocaudinae; D) *Oligosarcus solitarius*; E) *Astyanax* sp.2; F) *Astyanax altiparanae*; G) *Astyanax* sp.1; H) *Astyanax* cf. *lacustris*. 41
- Figura 13** Exemplos representativos das espécies da ordem Siluriformes coletados no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Rhamdia quelen*; B) *Rhamdia* sp.; C) *Pimelodella* aff. *gracilis*; D) *Hypostomus* sp.; F) *Paratocinclus* cf. *crustatus*; G) *Clarias gariepinus*. 42
- Figura 14** Frequência de ocorrência (%) das ordens de peixes amostradas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. 43
- Figura 15** Frequência de ocorrência (%) das famílias de peixes amostradas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. 44
- Figura 16** Frequência de ocorrência das famílias de peixes amostradas na coleta 1 (a) e na coleta 2 (b), no rio Catolé Grande Itapetinga, BA, em 2012. 47
- Figura 17** Constância de ocorrência das espécies de peixes do rio Catolé Grande, em Itapetinga, BA, 2012. 50
- Figura 18** Valores médios do nº de indivíduos por pontos de coletas, com erro padrão (E), no rio Catolé Grande. Ponto 01 (P01), Ponto 02 (P02), Ponto 03 (P03) e Ponto 04 (P04). 51
- Valores médios do nº de espécies por pontos com erro padrão (E).

- Figura 19** Ponto 01 (P01), Ponto 02 (P02), Ponto 03 (P03) e Ponto 04 (P04).  
Valores médios do nº de espécies por pontos com erro padrão (E), 52
- Figura 20** em dois períodos (março e agosto/2012). Ponto 01 (P01), Ponto 02  
(P02), Ponto 03 (P03) e Ponto 04 (P04). 53
- Figura 21** NMDS - Ordenação dos quatro pontos de coleta baseado no  
coeficiente de similaridade de espécies de Bray-Curtis, sendo quatro  
pontos de coleta de peixes no rio Catolé Grande, em dois períodos,  
março e agosto de/2012, no município de Itapetinga, BA. 54

## LISTA DE ABREVIATURA E SÍMBOLOS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IQA	Índice de Qualidade Ambiental
IUP	Índice de Utilização da Potencialidade
IUU	Índice de Utilização Urbana
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RIISPOA	Regulamentação de Inspeção Industrial Sanitária de Produtos de Origem Animal
RPGA	Regiões de Planejamento e Gestão das Águas
SAAE	Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto
UC	Unidades de Conservação
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	16
2.1 Bacia do rio Pardo.....	16
2.2 Rio Catolé Grande.....	17
2.2.1 Uso do solo.....	19
2.2.2 Uso da água.....	19
2.2.3 Vegetação.....	20
2.2.4 Impactos.....	21
2.3 Gestão dos Recursos Hídricos.....	23
2.4 Ictiofauna.....	25
<b>3. MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	27
3.1 Local de estudo.....	27
3.2 Coleta de dados.....	28
3.2.1 Caracterização ambiental.....	28
3.2.2 Ictiofauna.....	29
3.3 Análise de dados.....	31
<b>4. RESULTADO E DISCUSSÃO</b> .....	34
4.1 Caracterização ambiental.....	34
4.2 Composição taxonômica da ictiofauna.....	37
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	56
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	57
<b>APÊNDICES</b> .....	64

# 1 INTRODUÇÃO

A América do Sul é caracterizada por grandes rios que abrigam uma fauna extremamente variada (MARTINS & SANO, 2009). Há em torno de 300 espécies de peixes catalogadas associadas a rios e riachos da Mata Atlântica brasileira, com cerca de 80% endêmicas e 15% ameaçadas de extinção, sendo que a ecologia e o estado de conservação de muitas espécies ainda são desconhecidos (MENEZES et al., 2007).

Os rios e riachos da Mata Atlântica estão bastante alterados devido à degradação das matas ciliares, erosão, assoreamento, poluição, retiradas de seixos e areia, represamento e introdução de espécies exóticas (MENEZES et al., 2007). Estas ações antrópicas, além de acarretarem problemas socioeconômicos, geram impactos ambientais imensuráveis, tanto para a fauna quanto para a flora, dificultando a manutenção da integridade desses ecossistemas (FERREIRA & CASATTI, 2006).

Historicamente, as cidades se desenvolveram próximas aos cursos de águas, exercendo sobre eles pressões do desenvolvimento urbano, assim como, sobre as áreas ribeirinhas, de alagamentos e a mata ciliar. O município de Itapetinga-BA, como a maioria dos municípios, não fugiu a este estado de ocupação e se desenvolveu ao longo do curso d'água.

O município de Itapetinga-BA compõe a área da Bacia do rio Pardo, e está localizado às margens do rio Catolé Grande, depois da confluência com o rio Catolezinho e o riacho de Duas Barras. Os rios que banham Itapetinga são: Catolé Grande, Catolezinho, Duas Barras, Colônia, Palmeirão, Pardo, da Onça e da Nega (PINTO, 2010).

A ocupação urbana causa alterações no padrão de escoamento ao longo de toda a bacia hidrográfica, o que pode gerar uma série de modificações na dinâmica do rio, como aumento na velocidade do escoamento superficial da água, que aumenta seu poder erosivo, refletindo no transporte de sedimentos, na redução do volume e no contato com diversos tipos de poluentes (RIGHETTO, 2009).

O rio Catolé Grande recebe esgotos domésticos *in natura* e efluentes das indústrias e é usado para abastecer o município. Suas águas são utilizadas pela população ribeirinha para lavagem de roupas e utensílios domésticos, banhos e dessedentação de animais. O desenvolvimento urbano e o processo de industrialização contribuíram para a modificação

das condições naturais deste ecossistema, refletindo na possível diminuição do pescado e poluição da sua água.

Nos rios, a mata ripária compõe um ambiente de suma importância para a sua biodiversidade, como também para a biodiversidade terrestre, proporcionando fonte de alimento e moradia, além de assegurar importante papel na qualidade e manutenção destes cursos de água, como filtragem de poluentes, manutenção da temperatura e diminuição do processo erosivo do leito (VOGEL et al., 2009).

A implantação de ações integradas deve promover o uso sustentável dos recursos naturais e a melhoria das condições socioambientais da bacia hidrográfica. Um plano de manejo proporciona melhor qualidade de vida da população, sem comprometer, ainda mais, a qualidade e a quantidade de seus recursos hídricos (BELEM et al., 2009). Isto poderá subsidiar os órgãos municipais e estaduais de informações confiáveis e de qualidade, na gestão de recursos hídricos e ambientais.

Para as propostas de manejo e conservação da biodiversidade, é primordial classificar as espécies presentes no ambiente e verificar a sua quantidade. As espécies de peixes mais abundantes são úteis ao estudo de monitoramento de ambientes e em estudos morfológicos que indiquem a qualidade ambiental (CETRA et al., 2010).

Os programas de monitoramento biótico e de levantamento, realizado num espaço de tempo definido e replicável, permitem importantes inferências sobre impactos ambientais no ecossistema em questão, sendo que a utilização da comunidade de peixes apresentam inúmeras vantagens como indicadores nestes programas (JOYEUX et al., 2001).

Não existe informação sobre a sistemática, a biologia e a ecologia dos peixes da bacia do rio Catolé Grande, especialmente, na região de Itapetinga-BA. A ictiofauna dessa região ainda não foi inventariada e não há nenhum registro sobre a sua composição, diversidade e distribuição espacial das espécies.

O rio Catolé Grande sofre constantes agressões e a sua importância para a região, não só como abastecedor de água, mas para o meio ambiente, denota a importância de que estudos sejam realizados visando ações de avaliação de impactos, de recuperação ambiental e de conservação e manejo de sua biodiversidade. A investigação da ictiofauna deste rio é um recurso valioso que poderá integrar planos de manejo do meio ambiente.

Objetivou-se com este estudo, realizar um levantamento taxonômico da ictiofauna do rio Catolé Grande, distribuída no trecho urbano ao longo do município de Itapetinga, BA, e montar uma coleção ictiológica científica, gerando assim, subsídios para futuros estudos deste rio e conhecimentos acerca de suas espécies. O material encontra-se depositado na coleção ictiológica do Laboratório de Biologia, da UESB, campus de Itapetinga, e está disponível para estudantes dos cursos de graduação e pós-graduação e para a comunidade em geral.

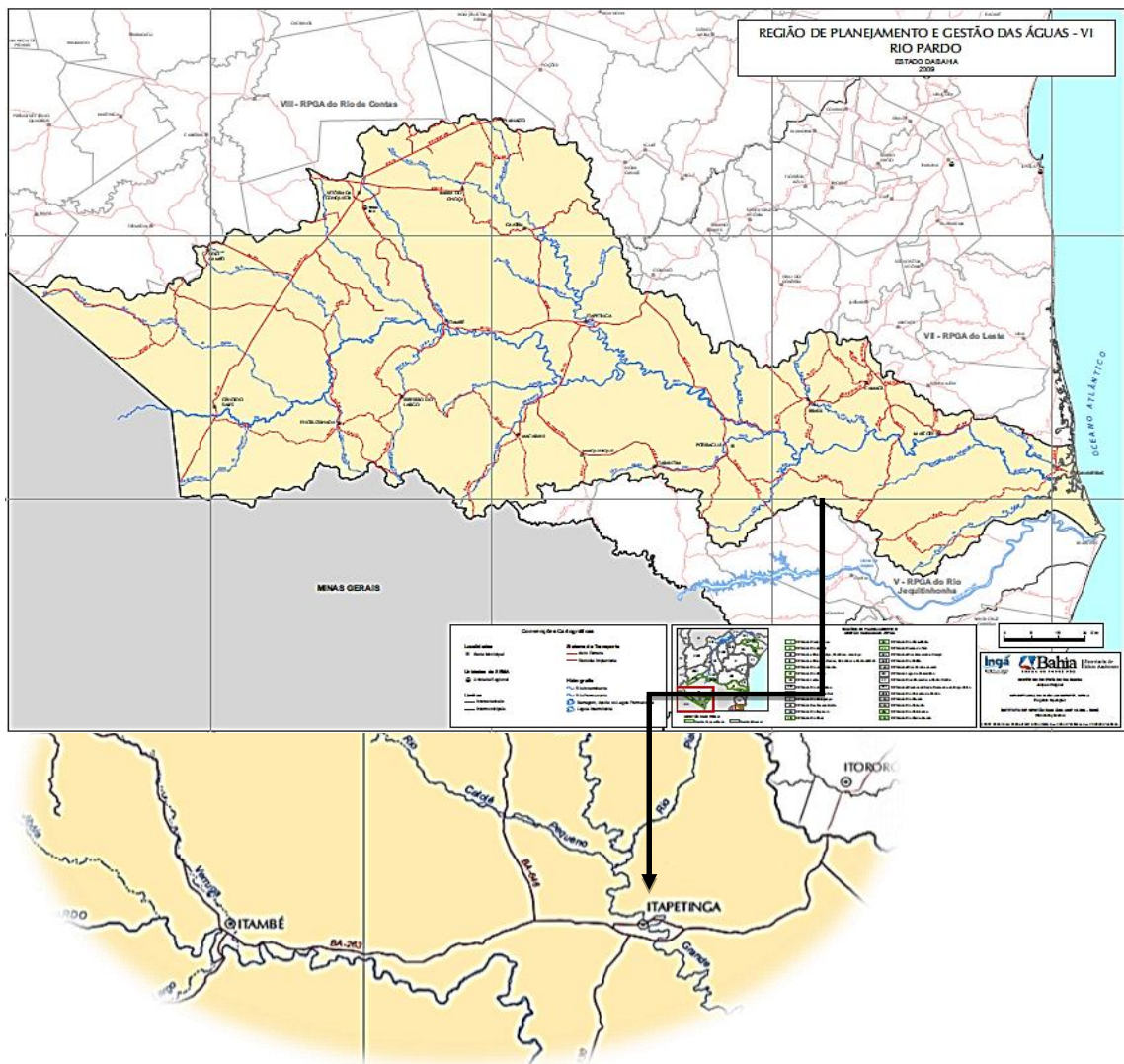


## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Bacia do rio Pardo

O estado da Bahia possui uma rede hidrográfica complexa e uma extensão territorial de aproximadamente 570.000 km<sup>2</sup>. No novo panorama hidrográfico baiano constam 26 RPGA's - Região de Planejamento e Gestão das Águas (BELEM et al., 2009). (Figura 1).

**Figura 1.** Localização do município de Itapetinga na região de Planejamento e Gestão das Águas – VI do Rio Pardo.



Fonte: <http://www.inga.ba.gov.br>.

Compondo as RPGA`s está a bacia do rio Pardo, onde o município de Itapetinga está inserido. A RPGA VI do rio Pardo é constituída pela porção da bacia hidrográfica do rio Pardo, situada no território do estado da Bahia, desde a divisa com Minas Gerais até sua foz no Oceano Atlântico. Esta bacia é formada por rios de médio a pequeno porte.

A bacia do rio Pardo está inserida na região do Atlântico Leste, sendo a segunda maior bacia do sul da Bahia, com superfície de 33.480 km<sup>2</sup>. A bacia abrange 16 municípios, dentre eles, Itapetinga, sendo um dos seus tributários da margem esquerda os rios Catolé Grande e Catolezinho (BELEM et al., 2009).

## **2.2 Rio Catolé Grande**

O rio Catolé Grande se destaca como afluente do rio Pardo (BELEM et al., 2009), sendo o principal rio que banha o município de Itapetinga, que localizada às suas margens.

A sub-bacia do rio Catolé Grande possui uma área total de 3.101 km<sup>2</sup>, sendo um importante subsistema da bacia do rio Pardo. A bacia é circundada por conjunto de serras e, no centro, o planalto de Vitória da Conquista, uma área deprimida e plana que facilita o escoamento do sistema de drenagem do rio Catolé Grande (SOUZA et al., 2008).

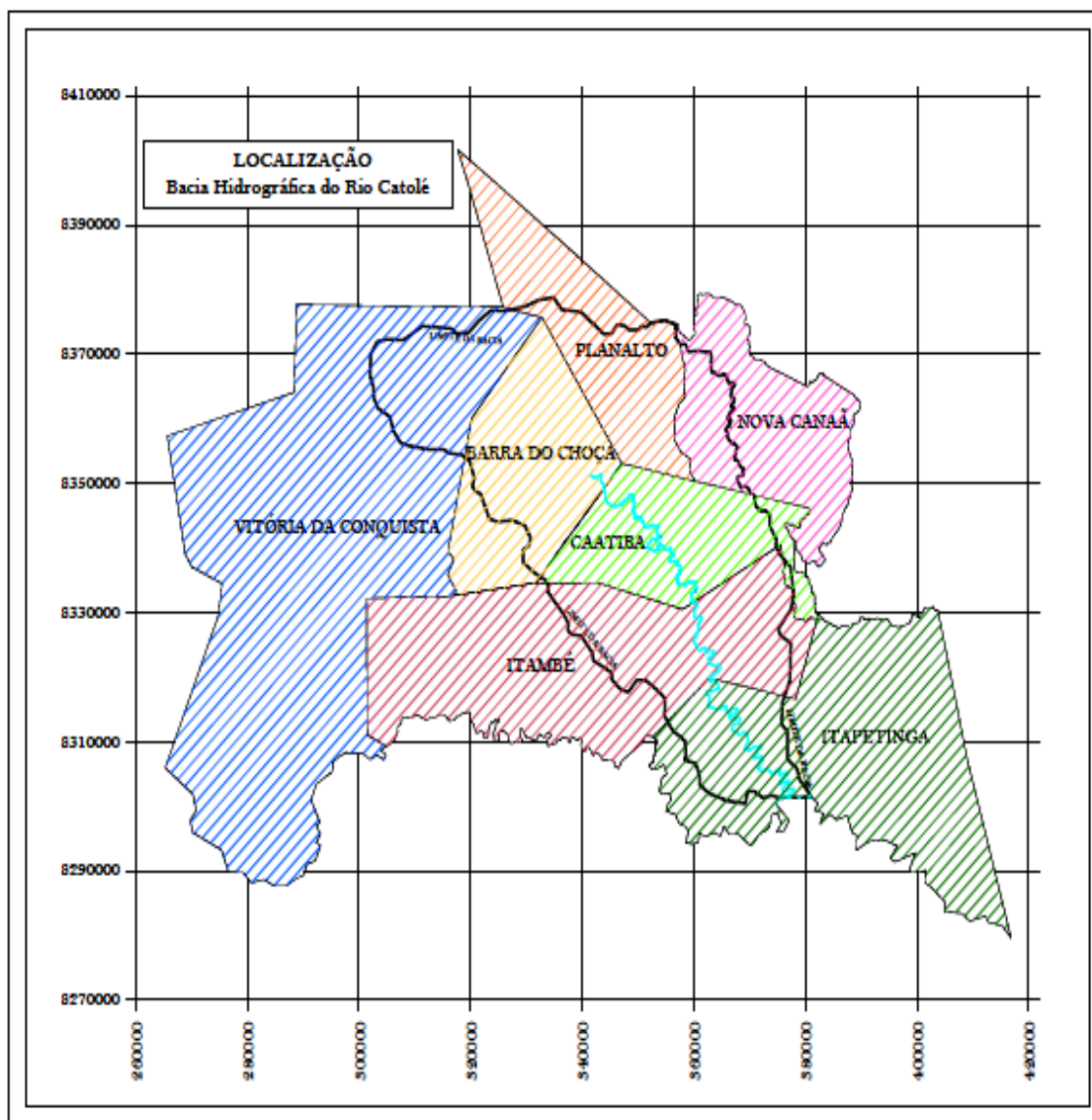
O rio Catolé Grande possui sua nascente na região do município de Barra do Choça, cortando a cidade de Itapetinga e desaguando no rio Pardo, tendo os riachos do Saquinho, da Anta Podre e do Guingó como seus formadores. No seu curso, ocorre significativa variação de paisagem, refletida, principalmente, na vegetação, nos solos e uso da terra (IBGE, 2010).

Esta sub-bacia é composta por importantes compartimentos geomorfológicos, associados às expressivas variações espaciais dos aspectos climáticos, pedológicos e fitogeográficos (LIMA & PINTO, 2011), onde estes importantes processos geológicos traz certo isolamento, levando a um elevado grau de endemismo da ictiofauna.

Os municípios que fazem parte da sub-bacia do rio Catolé Grande, BA, podem ser verificados na figura 2.

A vegetação natural faz passagem, de montante para jusante, Caatinga - Cerrado - Floresta Estacional - Floresta Ombrófila, seguindo o incremento dos totais pluviométricos, em direção à borda do planalto. As áreas mais arenosas apresentam espécies de vegetação características do Cerrado, mesmo onde as chuvas são mais abundantes (IBGE, 2010).

**Figura 2.** Representação gráfica da bacia hidrográfica do rio Catolé Grande (delimitação em preto), destacando o rio Catolé Grande, BA (linha azul).



**Fonte:** Adaptado de Ramos (2008).

A expansão da pecuária, em meados do século XVIII, nas regiões de Itapetinga e Itambé, foi responsável pelo desmatamento na região da sub-bacia, processo que avançou para a região de Nova Canaã, Caatiba e planalto de Vitória da Conquista (LIMA & PINTO, 2011). A cafeicultura foi responsável pela substituição da floresta pela cultura, no município de Barra do Choça, na década de 1970. A pecuária e a cafeicultura foram responsáveis pelas mudanças na paisagem regional.

### **2.2.1 Uso do solo**

O uso do solo na bacia é diversificado, pode verificar a produção de olerícolas, criação de gado, fabricação de tijolos e cultura do café (IBGE, 2010).

Segundo Lima & Pinto (2011), alguns aspectos particulares desta bacia devem ser salientados como a expansão da pecuária, que foi muito expressiva na região, principalmente, em Itapetinga, a cafeicultura no planalto de Vitória da Conquista e o conflito destes com o uso da água para abastecimento das principais cidades da região (Vitória da Conquista, Itapetinga e Barra do Choça).

Desta forma, na sub-bacia do rio Catolé, as fontes de poluição dos seus recursos são as atividades de agricultura e agropecuária, que, mal manejados, ocasionaram processos erosivos com conseqüente assoreamento dos rios e alteração da qualidade das águas, assim como as atividades urbanas e industriais, que lançam nos corpos d'água substâncias que alteram a sua qualidade (IBGE, 2010).

### **2.2.2 Uso da água**

Foi realizado, em 2010, um estudo para determinar e revisar o Plano Estadual de Recursos Hídricos, e neste, foi identificado que a disponibilidade de água na bacia, preponderante desta RPGA, é a subterrânea, sendo identificados reservatórios de regularização com acúmulo superior a 5 km<sup>3</sup> e também a presença de vazões transferidas. As demandas preponderantes são as de abastecimento humano, demanda de irrigação e a dessedentação animal. A ocupação da bacia do rio Pardo é de 40 habitantes por km<sup>2</sup>, e apesar desta ocupação, a disponibilidade dos recursos hídricos na bacia do rio Pardo é bem maior que as demandas (MIRANDA et al., 2010).

Neste referido estudo, a qualidade da água apresentou o Índice de Qualidade Ambiental (IQA) entre bom e ótimo e baixa contaminação por tóxicos. Os resultados do balanço hídrico realizado permitiu que se tivesse um desenho da situação do uso da água na bacia do rio Pardo, onde está inserida a sub-bacia do rio Catolé, e ao mesmo tempo mostrou a falta de informações sobre o recurso como unidade.

A qualidade da água é um aspecto que assegura determinado uso ou conjunto de usos, sendo representada por características de natureza física, química e biológica. Estas

determinadas características, quando são mantidas dentro de certos critérios ou padrões, viabilizam a utilização da água para diferentes tipos de uso (GENEROSO et al., 2010).

Em relação à qualidade da água do rio, vários fatores são responsáveis, dentre eles, a vazão do rio é fator importante e, segundo Rocha et al. (2010), as variações das vazões de escoamento dos rios são grandes, sendo relacionadas à qualidade da água que sofre contínuas alterações temporais e espaciais em função das atividades antrópicas na bacia de contribuição.

Nos últimos anos, o rio Catolé Grande tem despertado o interesse de alguns estudiosos. Alguns pesquisadores estudaram o rio com o objetivo de analisar a qualidade da água no perímetro urbano, principalmente, em relação à contribuição do esgoto doméstico, através de análises das variáveis físico-químicas e bacteriológicas (SOUZA, 2003).

Estudos recentes, como os de Barreto et al. (2009), Generoso et al. (2010), Gomes et al. (2010), Rocha et al. (2010) e Barros et al. (2011), determinaram variáveis físico-químicas da água do rio Catolé, de acordo com a época da coleta e com o método utilizado.

### **2.2.3 Vegetação**

Os rios modificam naturalmente o seu curso conforme a velocidade e a capacidade de transporte de suas águas. Sua morfologia depende do material sólido transportado, do material do seu leito e margens, e da presença ou não de vegetação (BINDER, 2002). Os diversos nichos de ambientes característicos do leito do rio irão depender diretamente das condições naturais deste rio, como a renovação contínua dos seixos, presença de margens e de vegetação (BINDER, 2002).

As florestas ripárias desempenham várias funções, sendo as principais: transferência de energia solar ao ambiente aquático, interceptação de nutrientes e sedimentos que adentram nos rios e trocas de material orgânico entre o sistema terrestre e aquático (CASSATI, 2012).

A Mata Atlântica apresenta altas taxas de endemismo de espécies, incluindo os peixes. Das 350 espécies de peixes descritas, cerca de, 133 são endêmicas e 12 estão ameaçadas de extinção (MMA, 2000). A composição e estrutura da fauna de peixes vão depender, primeiramente, dos limites físicos da bacia hidrográfica e, em segundo plano,

dos fatores geoclimáticos. Além disto, a predominância de cursos d'água de médios e pequenos portes favorece a dominância de espécies pequenas e com pouco potencial de dispersão espacial (FRANKE et al., 2005).

A conservação da vegetação é essencial para manutenção do habitat e oferta de alimentos. A ampliação de áreas protegidas (UC), com base em estudos e diagnósticos com ocorrência de grupos como, por exemplo, peixes no Brasil, foram ao total de 35 unidades. De acordo com dados coletados por Belem et. al. (2009), a extensão estimada de mata ciliar do estado da Bahia é de 25.686,73 km<sup>2</sup> (4,7% do estado), para uma malha hídrica de 369.589 km<sup>2</sup>, sendo 90% desta área composta de margens com 30 m, aproximadamente, e o restante com até 100 m de largura/margem.

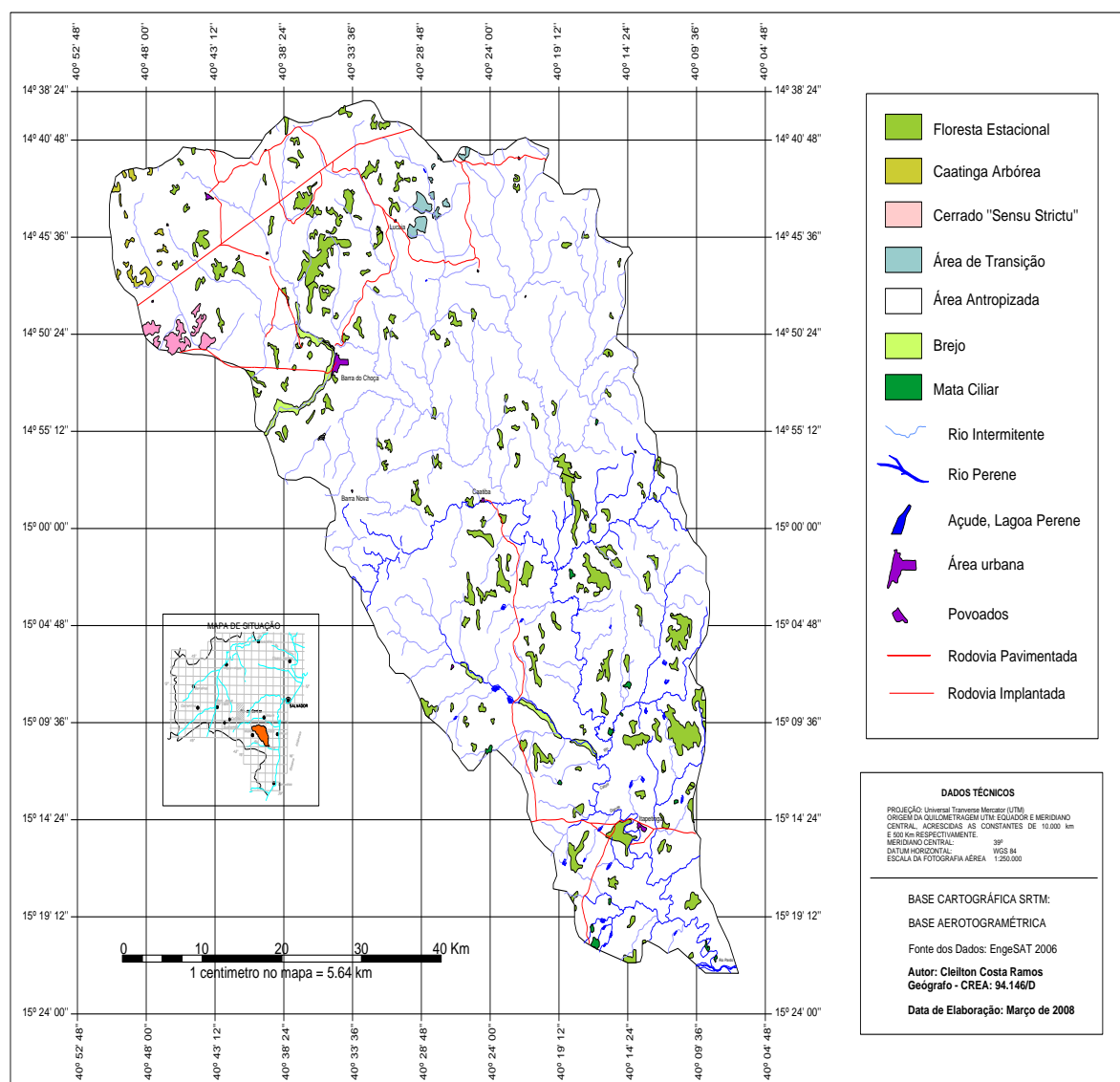
#### **2.2.4 Impactos**

A cidade de Itapetinga possui uma economia baseada na pecuária extensiva, e por muitos anos manteve-se nesta situação. Este tipo de economia juntamente com práticas inadequadas de manejo contribuiu para a atual devastação da Mata Atlântica na região, bem como sua mata ciliar. O processo de ocupação humana transformou a Mata Atlântica em uma paisagem fragmentada onde diversos remanescentes florestais, a maioria com áreas inferiores a 500 ha, são cercados por diferentes tipos de uso da terra com distintos graus de impacto sobre a floresta (GASCON et al., 2000).

A vegetação dominante no município é a de pastagens artificiais dos capins braquiária e colonião, e em menor parte de floresta estacional semi-decidual e decidual, floresta ombrófila densa e floresta decidual submontana. De acordo com IBGE (2010), o rebanho bovino é de 126.066 mil cabeças, seguido por ovinos, aves e equinos. A área ocupada por agricultura no município é muito pequena chegando, as principais, a 30 ha de cana-de-açúcar e 30 ha de feijão.

O resultado da fragmentação florestal da área de estudo pode ser observado na figura 3, destacando-se o predomínio de ausência de vegetação, seguida de capoeira e com remanescente de Mata densa, representada pela Mata Atlântica estacional e decidual.

**Figura 3.** Mapeamento da cobertura vegetal da sub-bacia hidrográfica do rio Catolé Grande, Itapetinga, BA.



**Fonte:** Ramos (2008).

Ramos (2008) constatou que um terço da área da bacia hidrográfica do rio Catolé Grande era composto por pastagem artificial (34,76%), indicando que a área original de Mata Atlântica foi substituída por pastagens. 27,83% da área da bacia estava coberto pelas classes, mata densa e mata que representam os remanescentes da Mata Atlântica, enquanto 25,25% era coberta por capoeira, que, segundo o mesmo, podem ser vegetações provenientes de pastagens sujas, sendo consideradas áreas em primeiro estágio de sucessão vegetal, dentro do processo natural de regeneração da cobertura original (CRUZ, 2007).

De acordo com Souza et al. (2008), esse desmatamento está fazendo com que o rio diminua cada vez mais a sua vazão e largura. Foi observada a presença de uma planície aluvial decorrente dos depósitos originados pela erosão do rio. Nas épocas de cheia, o rio não consegue atingir essa planície em função da seca e do desmatamento interferindo no seu ciclo hidrológico. Além disso, a água perde a sua qualidade, pois seus padrões químicos e biológicos vão sendo alterados em função da matéria orgânica que é lançada no rio juntamente com o lixo e esgoto, gerando o apodrecimento da água e diminuindo a concentração de oxigênio, dificultando qualquer tipo de vida animal ao decorrer do seu curso.

No município de Itapetinga, devido a inúmeras fontes poluidoras, como esgotos domésticos e industriais, os efeitos da poluição são mais sentidos na qualidade da água, ainda assim mantendo a sua potabilidade para consumo humano. O rio Catolé Grande é um importante recurso natural, habitat para muitas espécies de seres vivos, tanto animais como vegetais, além de fonte de lazer para a população. Sua conservação e restauração devem constituir ações prioritárias para o manejo deste ambiente complexo e de valor inestimável.

No arcabouço legal do Estado da Bahia, as resoluções do CONERH nº 50, 54 e 67 instituíram, no âmbito da Política Estadual de Recursos Hídricos, o Programa de Restauração e Conservação das Matas Ciliares e Nascentes e como áreas prioritárias do Programa Estadual de Restauração e Conservação das Matas Ciliares e Nascentes do Estado da Bahia. Com fundamento no parágrafo 8º, do artigo 12, da Lei Estadual nº 11.050, de 06 de junho de 2008, apóiam a conservação e criam políticas de incentivo à restauração e recuperação das matas ciliares no estado.

A recuperação e renaturalização de um rio sempre são possíveis, mas com certa limitação, por exemplo, em trechos urbanos onde não ocorre à disposição de áreas marginais, além dos custos econômicos, financeiros e sociais (BINDER, 2002).

### **2.3 Gestão dos Recursos Hídricos**

Não podemos compreender as águas superficiais sem as considerarmos pertencentes ao ciclo hidrológico. Tal condição faz com que os sistemas de drenagem em áreas urbanas apresentem características particulares, exigindo, obrigatoriamente, abordagem integrada, tendo a bacia hidrográfica como unidade básica de planejamento



contemplando os aspectos ambientais, os recursos hídricos e o desenvolvimento urbano (DOWBOR & TAGNIN, 2005).

Reafirmando esta premissa, Araújo et al. (2005) destacou a necessidade de pensar a bacia como uma unidade, e todos os eventos que ocorrem desde montante à jusante vão interferir nos seus canais fluviais. Segundo a resolução nº 43 da CONERH, a bacia hidrográfica é a unidade territorial para a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

As abordagens que utilizam a bacia como unidades de planejamento são mais eficientes para adequar a produção com a preservação ambiental, uma vez que, as bacias possuem características biogeográficas e sociais integradas. Em geral os conceitos de bacia e sub-bacia se relacionam a ordens hierárquicas dentro da malha hídrica. Como todos os problemas acontecem em nível local é indicada a utilização destas unidades menores como sub-bacias para o planejamento com qualidade ambiental (SOUZA & FERNANDES, 2000).

A sub-bacia hidrográfica é a menor unidade geográfica onde ocorrem os fenômenos hidrológicos locais e podem ser mais bem geridos. Assim como a bacia a que pertence, ela tem como limites as elevações ou os divisores de água e apresenta seus canais de drenagens, os rios e riachos (PENEIREIRO, 2002).

De acordo com a resolução nº. 43 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CONERH, em seu artigo 1º, fica instituída a divisão hidrográfica estadual em regiões de planejamento e gestão das águas (RPGA) e, no seu parágrafo 3º, diz que, a gestão dos recursos hídricos estaduais considerará que o território baiano se encontra totalmente inserido em duas regiões hidrográficas nacionais, a do Atlântico Leste e a do rio São Francisco.

A gestão é acompanhar contínua e sistematicamente o monitoramento de circunstância específica cujas condições desejam identificar, avaliar e comparar. Desta forma, é possível estudar as tendências ao longo do tempo, ou seja, verificar as condições presentes, projetando situações futuras (PORRÉCA apud IBAMA, 2006).

O essencial no monitoramento é que seus dados sejam processados e armazenados de forma que gerem um banco de dados que permitira ser utilizado de várias formas. Estes dados podem gerar relatórios, que servirão de base do monitoramento e permitirão que

obtenha um quadro de análise capaz de fornecer informações conjuntas de uma dada área ou região (IBAMA, 2006).

## **2.4 Ictiofauna**

O Brasil possui a maior riqueza de espécies de peixes de água doce do mundo, porém estima-se ainda que existam muitas espécies a serem descobertas (FRANKE et al., 2005). Esta falta de informação se reflete desde o nível nacional ao local, sendo este agravado pela carência de estudos da biodiversidade dos nossos rios.

Levantamentos ictiofaunísticos são importantes, pois fornecem indicativos da diversidade local, subsidiam comparações zoogeográficas e permitem inferências sobre a interconectividade e interdependência entre diversos ecossistemas (JOYEUX et al., 2001; ROBERTSON, 2001).

Na Bahia, trabalhos recentes fizeram levantamentos da ictiofauna local (SARMENTO-SOARES et al., 2007a; SARMENTO-SOARES et al., 2007b; SARMENTO-SOARES et al., 2009; SARMENTO-SOARES & MARTINS-PINHEIRO, 2009; SARMENTO-SOARES et al., 2010; TRINDADE et al., 2010; BURGER et al., 2011; NUNES, 2012). Descobertas de novas espécies são resultados de inventários, tais como de Zanata & Camilier (2009), assim como de espécies ameaçadas de extinção, com Sarmiento-Soares & Martins-Pinheiro (2006).

Cetra et al. (2010) utilizaram o levantamento dos peixes de água doce de sistemas hídricos do sul da Bahia, com o objeto de implementar ou ampliar unidades de conservação (UCs), para contribuir com a preservação da ictiofauna aquática da bacia local. Como critérios, foram utilizados: endemismo (espécie com uma área geográfica única e bem definida), números de espécies ameaçadas e ainda espécies potencialmente novas de peixes. Não é comum utilizar os ecossistemas aquáticos e seus organismos como prioritários para delimitação de unidades de conservação. O endemismo local e a composição faunística distinta promovem uma elevada diversidade regional e destacam a importância na conservação local de tais assembléias.

Sarmiento et al. (2009) verificaram o endemismo de peixes na bacia do rio Jucuruçu e no extremo sul da Bahia, por meio do estudo da composição das espécies, e como a

redução na disponibilidade de microambientes característicos de áreas vegetais em nichos da bacia influencia a ocorrência e distribuição de algumas espécies.

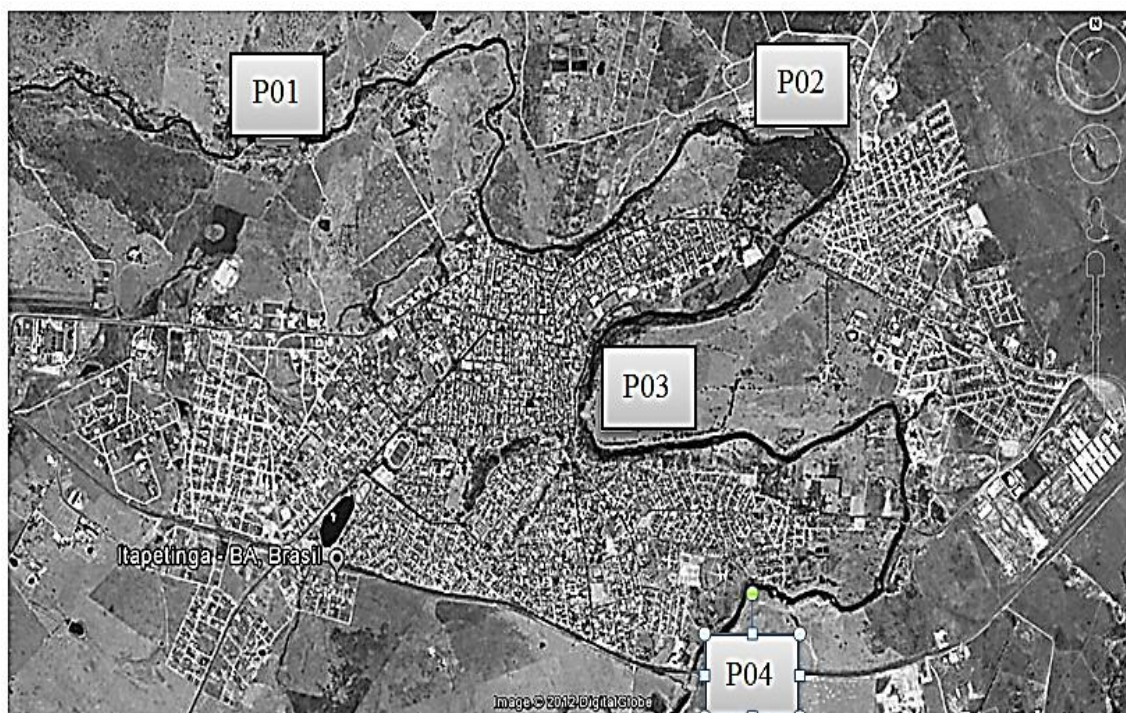
### 3 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado com a autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis-IBAMA e Instituto Chico Mendes-ICM para atividades com finalidade científica, nº 30820-1, emitida pelo SISBIO- Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade.

#### 3.1 Local de estudo

O estudo foi realizado no rio Catolé Grande, em quatro pontos de amostragem, na porção do rio que atravessa o município de Itapetinga, BA (Figura 4).

**Figura 4.** Localização dos pontos de coleta no rio Catolé Grande em 2012, no município de Itapetinga, BA: Ponto 01 (P01): a montante do rio Catolé Grande, captação do SAAE; Ponto 02 (P02): localizado no Parque Municipal da Matinha; Ponto 03 (P03): Av. Beira rio; Ponto 04 (P04): a jusante do rio Catolé Grande, depois do trecho urbano.



Fonte: Adaptação do Google Earth.

Os pontos de coleta foram selecionados de acordo com uma avaliação visual preliminar, considerando aspectos de preservação e deterioração do ambiente (Quadro 1 e Figura 5). Um receptor de GPS foi utilizado para georreferenciar os pontos de coletas para determinar as coordenadas geográficas e da altitude de cada ponto.

**Quadro 1.** Descrição dos locais de coleta de peixes no rio Catolé Grande, no município de Itapetinga, BA, 2012.

PONTO	DESCRIÇÃO
P01 15°14'16.31" S 40°15'47.24" W	Local da captação do SAAE, para tratamento e distribuição doméstica. O canal tem profundidade máxima de 0,98 m e largura de 18 m. A vegetação aquática é composta de aguapés ( <i>Eichhornia</i> sp.) e a vegetação marginal por poucas árvores e capim, na sua maioria. O entorno é composto de pastagens. O leito é constituído de pedras e areia. O traçado do rio é pouco sinuoso e acidentado, a margem é constituída de áreas erodidas. Este ponto localiza-se antes da área urbana.
P02 15°14'14.99" S 40°14'3.13" W	Ponto localizado na área de preservação municipal. O canal tem profundidade máxima de 0,90 m e largura de 20 m. A vegetação aquática é composta de aguapés ( <i>Eichhornia</i> sp.) e patinho-d'água ( <i>Salvinia</i> sp.), a vegetação ripária tem uma faixa de 30 metros na margem esquerda e na margem direita verifica-se um bairro popular. Neste ponto o rio divide-se formando uma ilha. O leito tem muitas pedras e folhas. Margens bem preservadas.
P03 15°15'0.73" S 40°14'38.66" W	Trecho localizado próximo a uma saída de galeria de esgotos. O canal tem profundidade de 0,86 m e largura de 21 m. A vegetação aquática está praticamente ausente, com apenas alguns aguapés ( <i>Eichhornia</i> sp.). A margem direita possui árvores esparsas e a presença de bastante lixo, é margeada por uma rua e na margem esquerda predomina área erodida e o entorno, pastagens. Leito com poucos seixos, arenoso e com lama nas margens e lixo acumulado.
P04 15°15'45.15" S 40°14'17.50" W	Traçado pouco sinuoso, localizado depois do trecho urbano e industrial, com saída de esgoto próximo. O canal tem profundidade de 0,90 m e largura de 21 m. Vegetação aquática predominante de aguapé e capim, Poucas árvores nas margens e entorno com pastagens. O leito apresenta areia, lama e lajedos.

Fonte: Próprio autor.

### 3.2 Coleta de Dados

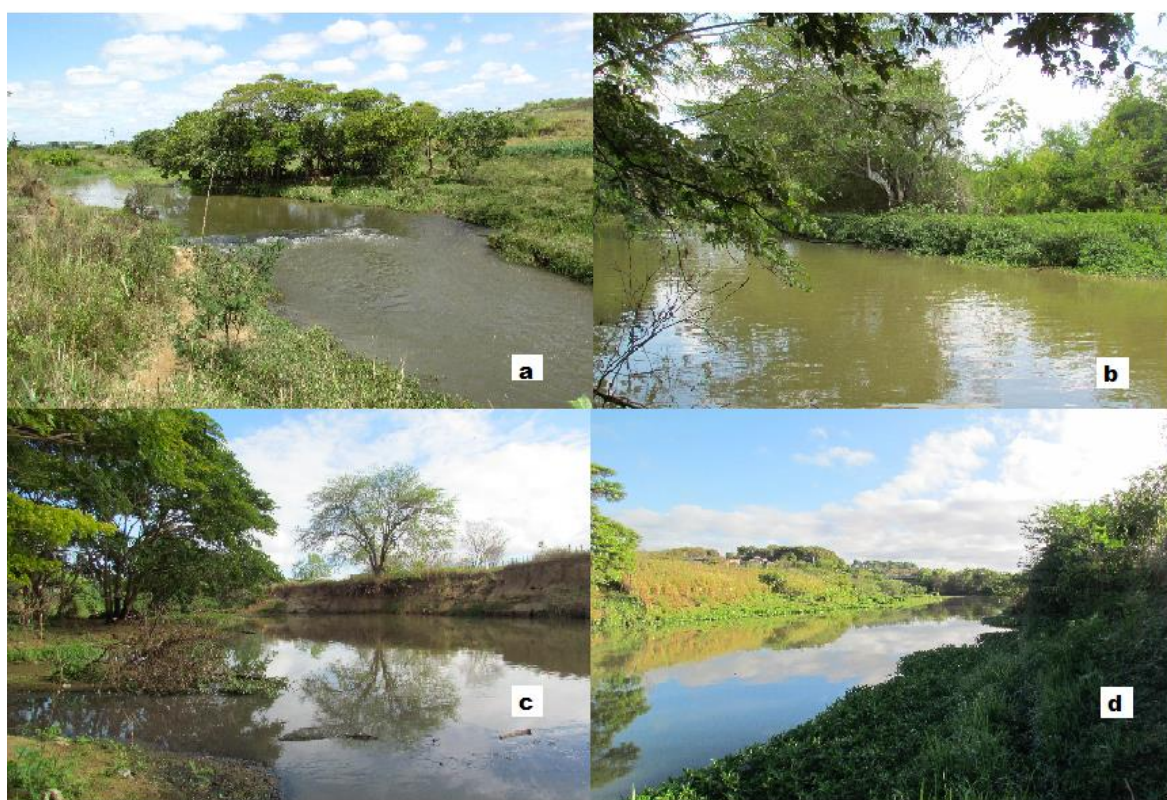
#### 3.2.1 Caracterização ambiental

A profundidade do rio foi verificada por meio de medições diretas, que é uma forma manual de determinar a profundidade e construir o seu perfil, de acordo com Mendonça et al. (2005). As medidas foram tomadas utilizando uma régua graduada e uma corda marcada com nós em intervalo iguais.

As avaliações das variáveis físico-químicas da água, temperatura, pH e oxigênio dissolvido (mg/L), foram realizadas com o uso de uma sonda multiparâmetros (Figura 6d).

Em cada coleta foram realizadas três repetições por ponto, sendo considerados os valores médios de cada variável.

**Figura 5.** Pontos de coleta no rio Catolé Grande, Itapetinga-BA, em 2012. **a)** Ponto 01: a montante do rio Catolé Grande, captação do SAAE; **b)** Ponto 02: localizado no Parque Municipal da Matinha; **c)** Ponto 03: Beira rio; **d)** Ponto 04: a jusante do rio Catolé Grande, depois do trecho urbano.



Fonte: Próprio autor.

A determinação da turbidez foi realizada pelo método nefelométrico (APHA/AWWA/WEF, 2005), em laboratório, utilizando-se um turbidímetro.

### 3.2.2 Ictiofauna

Foi realizada uma coleta preliminar, em outubro de 2011, para adequar a metodologia, padronizar o esforço de coleta e determinar o tempo e os artefatos de pesca utilizados. As coletas foram realizadas em dois períodos, entre 25 de fevereiro e 17 de

março e entre 11 de agosto e 01 de setembro de 2012, sendo quatro amostragens semanais por período, constituindo quatro repetições, em cada ponto por período, sendo o tempo de coleta padronizado em uma hora por ponto.

Nos quatro pontos de amostragem foram utilizados três métodos de captura: rede de arremesso (Figura 6a), rede de barranco (Figura 6b) e rede de arrasto (Figura 6c).

A rede de arremesso ou tarrafa é um método de captura desempenhado por apenas uma pessoa, consiste em uma rede circular fabricada com linha de nylon para pesca com 0,20 a 0,30 mm entrenós, chumbada e malha de 10 e 25 mm (Figura 6a). A rede de barranco, para a captura de peixes junto à vegetação marginal, método parecido com a rede de espera com o mesmo padrão da rede, só que efetuado nos barrancos do rio (Figura 6b).

**Figura 6.** Apetrechos de pesca utilizados nas coletas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA. a) Tarrafa; b) Rede de barranco; c) Rede de arrasto; d) Medidas das variáveis físico-químicas da água com uso de sonda multiparâmetro.



Fonte: Próprio autor.

Outro método de captura utilizado foi rede de arrasto, fabricada com linha de nylon para pesca, de formato retangular e malha entre 20 e 45 mm, é utilizada na captura de peixes de maior porte. Neste método, a rede é colocada dentro da água com o auxílio de estacas e depois arrastada fazendo um círculo que se fecha ao final (Figura 6c). Além destes métodos, foram realizadas coletas esporádicas nos referidos pontos com a pesca de anzol.

Os peixes coletados foram colocados em baldes com água e transportados ao Laboratório de Biologia, na UESB, onde foram identificados, fotografados, insensibilizados por hipotermia e fixados em formalina 10% ficando nesta solução por cinco dias e, posteriormente, transferidos para solução de etanol 70% (UIEDA & CASTRO, 1999).

### **3.3 Análises de dados**

As características dos pontos de coleta foram tabuladas para melhor visualização das mesmas e os dados do rio, como velocidade e largura, temperatura, pH, turbidez e oxigênio dissolvido da água, foram calculados a média para cada ponto amostral.

Os dados obtidos foram utilizados para o enquadramento taxonômico das espécies, determinação da proporção de indivíduos coletados durante o estudo. As espécies de peixes foram identificadas com o auxílio de chaves dicotômicas de identificações específicas para cada grupo e referências para as espécies válidas, utilizou-se Britski (1988), Britski (1999), Buckup et al. (2007), Sarmiento-Soares et al. (2007b), Sarmiento-Soares et al. (2009a e b), Burger et al. (2011), Nascimento & Campos (2011), Nunes (2012).

Uma vez identificado o material foi rotulado e procedido o tombamento e registro para a coleção de grupos taxonômicos determinados de acordo com as técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos (AURICCHIO & SALOMÃO, 2002).

Os seguintes índices ecológicos foram considerados:

- Riqueza de Espécies

Refere-se à abundância numérica de uma determinada área geográfica, região ou comunidade, e pode ser medida pelo Índice de Margalef (MARGALEF, 1993) e tem como



objetivo estimar o número de espécies e o número de indivíduos de uma comunidade. Este índice é calculado pela seguinte equação:

$$DMg = (S-1)\ln N$$

onde:

S= número de espécies

N= número total de indivíduos

- Constância de ocorrência das espécies

Indica a porcentagem de uma determinada espécie em relação a todos os levantamentos realizados. A constância de ocorrência das espécies coletadas foi determinada através da fórmula de Dajoz (1973):

$$c = \frac{p \times 100}{P}$$

onde:

p= número de coletas contendo a espécie estudada

P= número total de coletas efetuadas durante o período estudado.

De acordo com o valor de c obtido, as espécies foram classificadas como constantes, quando  $c \geq 50$ , espécies acessórias, quando  $25 \leq c < 50$ , e espécies raras ou acidentais quando  $c < 25$ .

- Diversidade de espécies

Refere-se à variedade de espécies de organismos vivos de uma determinada comunidade, habitat ou região. Foi utilizado o índice de Shannon-Wiener (PIELOU, 1984), que é considerado o índice de diversidade mais completa, pois, além de considerar o número de espécies, considera a proporção de cada espécie em relação ao todo.

$$H' = -\sum (n/N) \log(n/N)$$

onde:

n= número de indivíduos de cada espécie

N= número total de indivíduos

Para determinar as diferenças entre riqueza e abundância dos pontos amostrados e período da coleta foi utilizado a ANOVA fatorial (Análise de variância). Este teste determina a interação dos efeitos, local e período. Em seguida, foi utilizado o teste *a posteriori* de Fisher para identificar diferenças entre as médias.

Para testar a similaridade entre os quatro pontos amostrados no rio Catolé Grande, com base na presença/ausência e abundâncias das espécies de peixes, foram utilizado o Índice de Dissimilaridade de Bray-Curtis. Esta análise é uma ferramenta não paramétrica proposta por Clarke & Gorley (2006) e Krebs (1998), que avalia a existência de diferença significativa na composição das guildas encontradas pelo agrupamento, sendo adotado um nível de significância de 0,05.

Para visualizar esta análise de agrupamento dos índices de similaridade foi selecionado uma matriz resumindo informações utilizadas em análise de ordenação não-métrica em escala multidimensional (NMDS-Nonmetric Multidimensional Scaling). As análises foram desenvolvidas de acordo com Sokal & Rohlf (1995) e Hair et al. (2006), usando os programas SYSTAT (WILKINSON, 1996), PRIMER (CLARKE & GORLEY, 2006).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Caracterização ambiental

Verificou-se que houve predomínio de pedras tipos seixos e fundo de areia com lodo no leito de todos os pontos amostrados. No ponto 02, localizado no Parque Municipal da Matinha, pela presença de mata ciliar, houve a presença de folhiços nas margens e no leito (Figura 2b). Nos pontos 03, Avenida Beira rio, e 04, na ponte depois da saída da cidade (Figuras 2c e 2d), foram encontrados entulhos como pneus, sacolas plásticas e garrafas pets, e saídas do esgoto doméstico. Na maioria dos pontos amostrados houve predomínio do capim braquiária, formando áreas de pastagens com árvores esparsas. Apenas na área localizada no Parque Municipal da Matinha, as margens possuíam árvores ao longo da área amostrada. Assim, na caracterização ambiental dos pontos de coletas do rio Catolé Grande, pode-se destacar a ausência de mata ripária em três pontos, com a presença de pastagens, e em apenas um ponto, a mata ripária presente, porém degradada. Isto reforça a importância de estudos da ictiofauna na região, pois a ausência destes estudos possibilita a ocorrência de perda de informações antes mesmo de conhecê-las. Segundo Cetra et al. (2010), existe uma estreita ligação entre a ictiofauna e a floresta, a sua sobrevivência depende da preservação da mata e da qualidade das águas.

Segundo Teresa & Casatti (2010), os riachos com matas ripárias apresentam menor riqueza de espécies, indicando correlação positiva entre desmatamento e riqueza de espécie. Isto se deve à formação de novos ambientes como barranco com gramíneas, com espécies que se beneficiam com o aumento da luz e da produtividade primária e aumento de espécies tolerantes. Os mesmos autores ressaltaram que, isto não refletiu na riqueza total, que foram maiores em riachos com matas, evidenciando a importância destas áreas onde ocorrem espécies mais especializadas e comunidades mais diversificadas, reforçando a importância da mata para a manutenção da diversidade da ictiofauna regional.

As características físicas dos pontos amostrados tiveram poucas variações. A maioria dos pontos foi caracterizada por ambientes de 0,97 m de profundidade e 23,5 m de largura.

O maior valor médio da turbidez foi observado no ponto 04, como pode ser verificado na tabela 1, seguido pelo ponto 03. Nos pontos amostrados onde a água se

mostrou bastante turva, nos pontos 03 e 04, pode-se sugerir que seja pelo acúmulo de matéria orgânica devido à presença de sedimentos carreados e pela presença, nestes pontos, de esgoto doméstico e industrial. A cor da água normalmente é função direta da quantidade e qualidade de substâncias orgânicas e inorgânicas em dissolução na água. A presença de matéria orgânica vegetal em decomposição na água muda a sua cor e reduz a sua capacidade biogênica, pois limita a penetração de luz (RIGHETTO, 2009).

**Tabela 1.** Caracterização ambiental e variáveis físico-químicas dos pontos de coleta no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012 (valores médios), sendo Ponto 01 - SAAE; Ponto 02 - Matinha; Ponto 03 - Av. Beira rio e Ponto 04 - Ponte.

<b>Parâmetros</b>	<b>Ponto 01</b>	<b>Ponto 02</b>	<b>Ponto 03</b>	<b>Ponto 04</b>
Temperatura(°C)	24,69	25,43	24,56	24,35
Turbidez (UT)	4,88±0,60	5,62±0,73	6,55±0,46	7,01±0,78
OD (mg/L)	6,78±0,21	6,72±0,15	5,55±0,17	4,16±0,87
pH (uni)	7,41±0,08	7,41±0,08	7,06±0,19	6,74±0,04
Salinidade (%)	0,05±0,00	0,05±0,00	0,06±0,00	0,06±0,00
Profundidade (m)	1,00	0,99	0,92	0,99
Largura (m)	22,00	25,00	26,00	21,00

**Fonte:** Próprio autor.

Segundo Souza (2003), a cor da água do ponto 03, Av. Beira rio, apresentou-se acima do permitido pela resolução CONAMA 357/2005, e Barros et al. (2011), constataram uma grande variação nos valores da turbidez no rio Catolé, sendo esta avaliação importante, pois influencia a intensidade de luz difundida e a absorção de calor no rio.

Altos valores de turbidez podem ocasionar aumento de temperatura, redução da luz disponível para as plantas, com alteração na taxa de fotossíntese, além de interferir nos usos doméstico, industrial e recreacional de um corpo de água. O processo de eutrofização poderá ocasionar mortandade de peixes, maior nível de turbidez além de outras alterações indesejáveis a qualidade da água (GOMES et al., 2010).

A média da temperatura da água no primeiro período de coleta (março de 2012) foi de 27,58°C, mais alta que no segundo período (agosto de 2012), 21,72°C. Os menores valores da temperatura da água foram registrados no segundo período (agosto de 2012) e os maiores valores da temperatura, em ambos os períodos, foram registrados no P02.

A temperatura ideal para o desenvolvimento das espécies de peixes tropicais e as fases de desenvolvimento em que estes se encontram (ovo, larva, pós-larva ou juvenil), normalmente, apresentam ótimo crescimento a temperatura entre 28 e 32°C (CYRINO et al., 2012), as temperaturas encontradas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, nos dois períodos de coletas mantiveram muito próximas do ideal.

Os valores médios do oxigênio dissolvido (OD) foram maiores no P01, seguido pelo P02 e menores nos P03 e P04. O oxigênio dissolvido apresentou em dois pontos, P01 e P02, valores acima do estabelecido para águas doces classe 1, fixado em 6 mg/L (CONAMA, 2012). No P03, o OD ficou acima do limite estabelecido pela resolução 375 do CONAMA, fixado em 5 mg/L, para classe 2. Este parâmetro, assim como descrito por Barreto et al. (2009), foi o mais alterado entre os selecionados neste estudo, principalmente, à jusante, no P04, provavelmente devido ao lançamento dos esgotos domésticos *in natura* no rio, que ficou abaixo do fixado pela resolução para os rios de classe 2.

Os baixos valores OD encontrados por Souza (2003) refletiram a carga de matéria orgânica, que é decomposta por microrganismos que consomem o OD das águas e, provavelmente, foi o que ocorreu no rio Catolé Grande, pelos despejos de esgotos da cidade de Itapetinga, que, após a Beira rio, P03, são lançados, diretamente nos cursos de água, tendo como seu corpo receptor final o rio.

Concentrações de OD acima de 5 mg/L são adequadas à produção de peixes tropicais (CYRINO et al., 2012). Quando os níveis ficam abaixo de 5 mg/L podem levar à redução no consumo de alimento e no crescimento dos peixes. As variáveis físico-químicas comparadas com os valores estabelecidos na resolução 375 (CONAMA, 2012), encontraram-se dentro dos padrões.

Os valores de pH e da salinidade variaram pouco entre os dois períodos e entre os pontos de coletas. Em geral, os valores de pH de 6,5 a 9,0 são mais adequados à produção de peixes. Valores abaixo ou acima podem prejudicar o crescimento e a reprodução e, em condições extremas, causar a morte dos peixes.

De acordo com os resultados encontrados no rio Catolé, não houve grande variação para os valores de pH em relação ao tipo de amostragem nos pontos avaliados, e segundo Rocha (2010), em seu trabalho que relaciona os diferentes meses do ano e o pH, não houve uma variação significativa nos mesmos pontos analisados.

Em P01 e P02, a qualidade da água, de acordo com as variáveis físico-químicas analisadas, apresentou boa qualidade, entretanto, no trecho mais urbanizado, as mesmas variáveis apresentaram-se alteradas, sendo considerados os P03 e P04, os mais impactados, podendo ser observado, nestes pontos, a predominância de *Poecilia reticulata*, *Poecilia vivipara* e *Phalloceros* sp., espécies introduzidas e adaptadas a ambientes alterados.

Sarmiento-Soares et al. (2009) relataram que algumas espécies, como *Astyanax* aff. *lacustres* e *Geophagus brasiliensis*, conseguem adaptar-se às novas condições dos ambientes aquáticos, como trechos desmatados, comuns ao trecho amostrado neste trabalho.

De acordo com Pinto et al. (2006), as condições da qualidade da água representam uma grande barreira para a ocorrência de espécies de peixes sensíveis ocasionando um maior número de espécies oportunistas em locais mais poluídos.

#### **4.2 Composição taxonômica da ictiofauna**

A utilização de várias técnicas de amostragem (ativa e passiva), como rede de barranco, tarrafa e rede de arrasto, possibilitou a captura de indivíduos de vários tamanhos, não só pela malha, mas pela seletividade de cada aparelho de pesca, evidenciando a importância da utilização de vários métodos e a análise do ambiente amostrado. As espécies maiores foram capturadas através das redes de arrasto e das tarrafas, e as espécies menores foram coletadas pela rede de barranco.

De acordo com Ribeiro & Zuanon (2006), a utilização de diferentes métodos de coleta garante a efetividade da amostragem considerando as limitações dos ambientes, o status de conservação do ponto amostrado e o objetivo do trabalho.

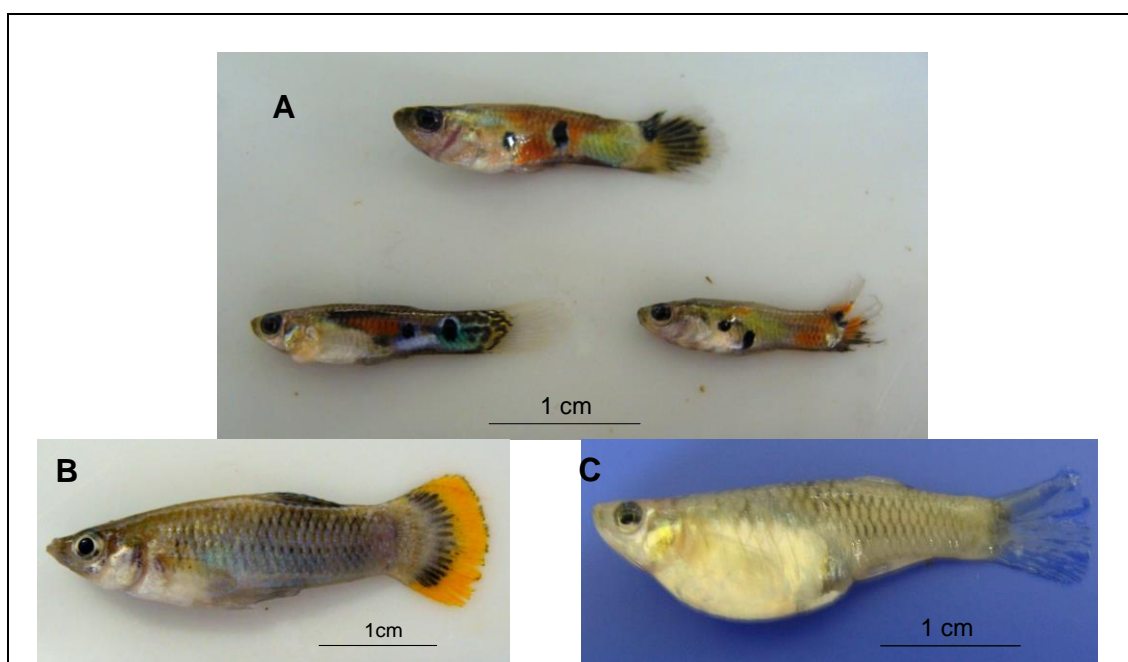
Na coleta preliminar realizada em outubro de 2011, para a padronização das técnicas de amostragens, foi testada a rede de espera, para as coletas noturnas, entretanto esta técnica não se mostrou eficaz, pois alguns fatos dificultaram a sua utilização, como o roubo das redes pela população e a inutilização das mesmas por animais piscívoros como a

irara (*Eira barbara*). Coletas esporádicas também foram realizadas com vara de pesca e com as mãos, que não foram relacionados como métodos por não serem utilizados em todas as coletas.

As espécies de peixes de pequeno porte correspondem a, aproximadamente, 50% do total de espécies de água doce descritas da América do Sul (AMARAL & BARP, 2010). A ictiofauna de pequenos rios exibe baixa riqueza específica, por isso ficam mais suscetíveis à perda de espécies e a redução da diversidade por alterações na qualidade da água ou no regime hidrológico e estão em risco devido a impactos provenientes do meio urbano (CUNICO et al., 2006).

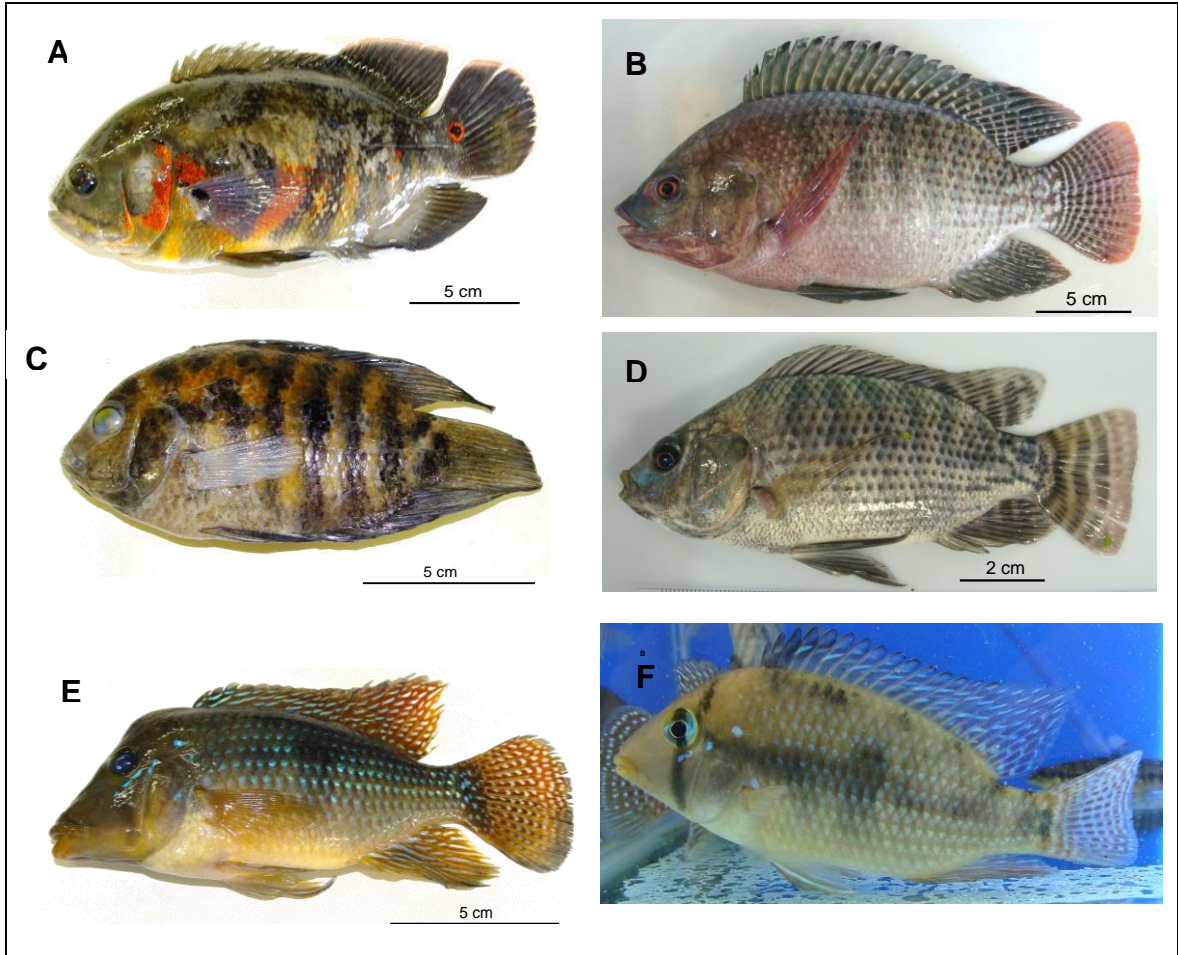
Neste trabalho foram descritas 50 espécies de peixes de água doce, distribuídas em quatro ordens, 12 famílias e 31 gêneros (Figuras 7, 8a e b, 9, 10, 11, 12 e 13), sendo coletados um total de 9.049 exemplares. A predominância de peixes Ostariophysi é considerada característica para os sistemas de água doce da região neotropical (LOWE-MCCONNELL, 1987), sendo maior a representatividade das ordens Siluriformes e Characiformes em sistemas fluviais de Mata Atlântica.

**Figura 7.** Exemplares representativos das espécies da ordem Cyprinodontiformes coletadas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Poecilia vivipara*; B) *Poecilia* sp.; C) *Poecilia reticulata*.



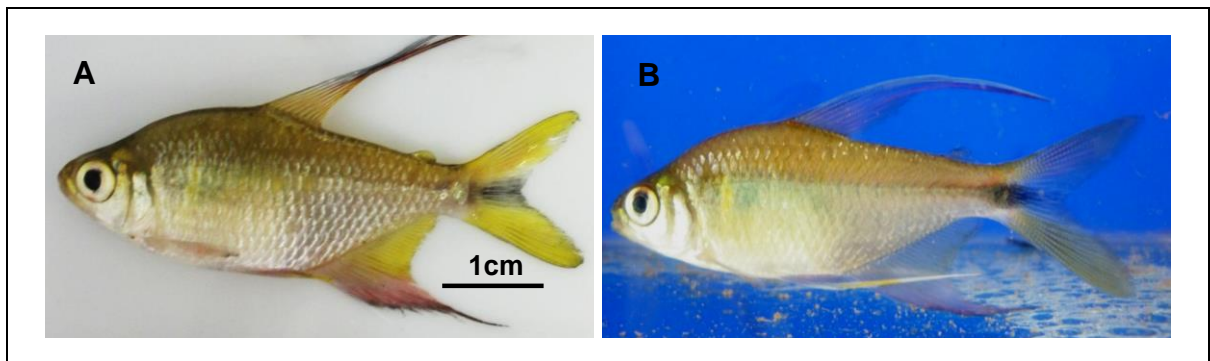
**Fonte:** Próprio autor.

**Figura 8.** Exemplos representativos das espécies da ordem Perciformes coletados no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Astronotus crassipinnis*; B) *Tilapia rendalli*; C) *Cichlasoma facetum*; D) *Oreochromis niloticus*. E) *Geophagus brasiliensis*; F) *Geophagus iporangensis*.



**Fonte:** Próprio autor.

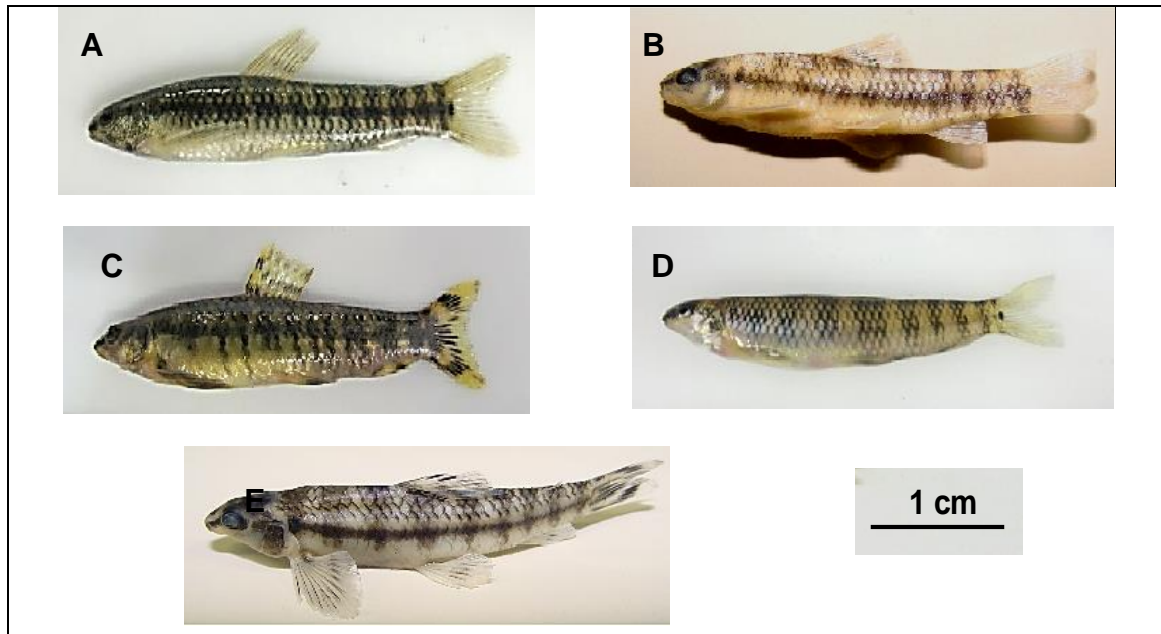
**Figura 9.** *Nematocharax venustus* (Characiformes: Characidae), espécie ameaçada de extinção, coletada no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) Exemplar fixado; B) Exemplar vivo no aquário.



**Fonte:** Próprio autor.

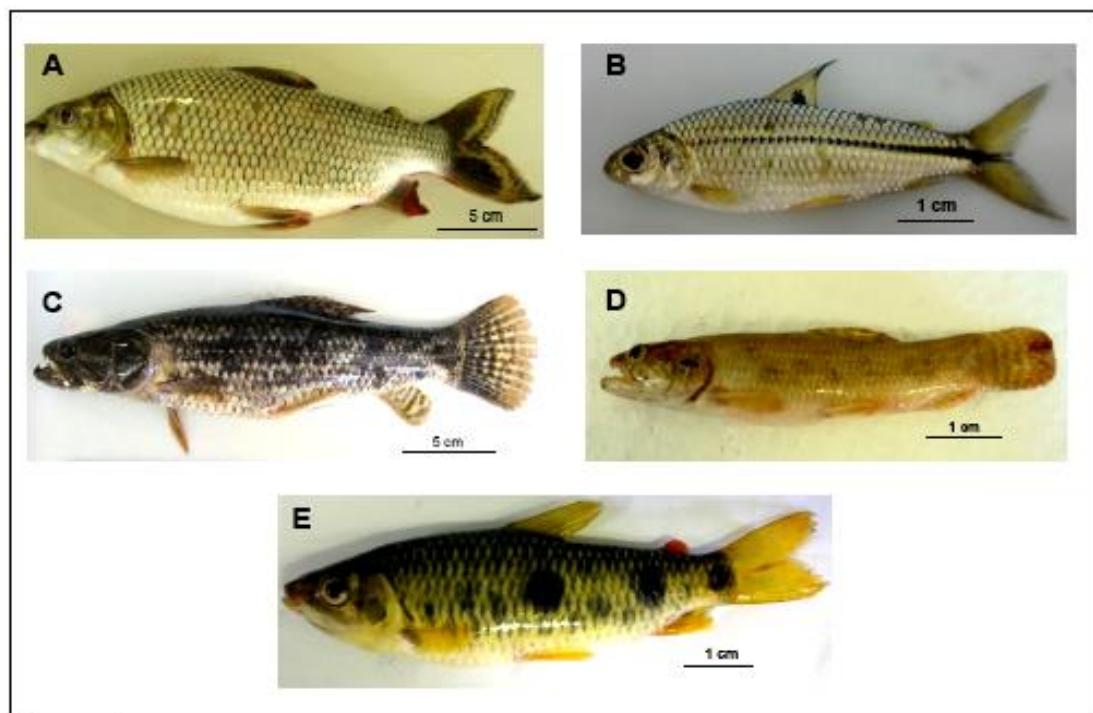


**Figura 10.** Exemplares representativos das espécies da ordem Characiformes coletadas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Characidium* sp A; B) *Characidium zebra*; C) *Characidium alipioi* ; D) *Characidium* sp.1; E) *Characidium* sp.4.



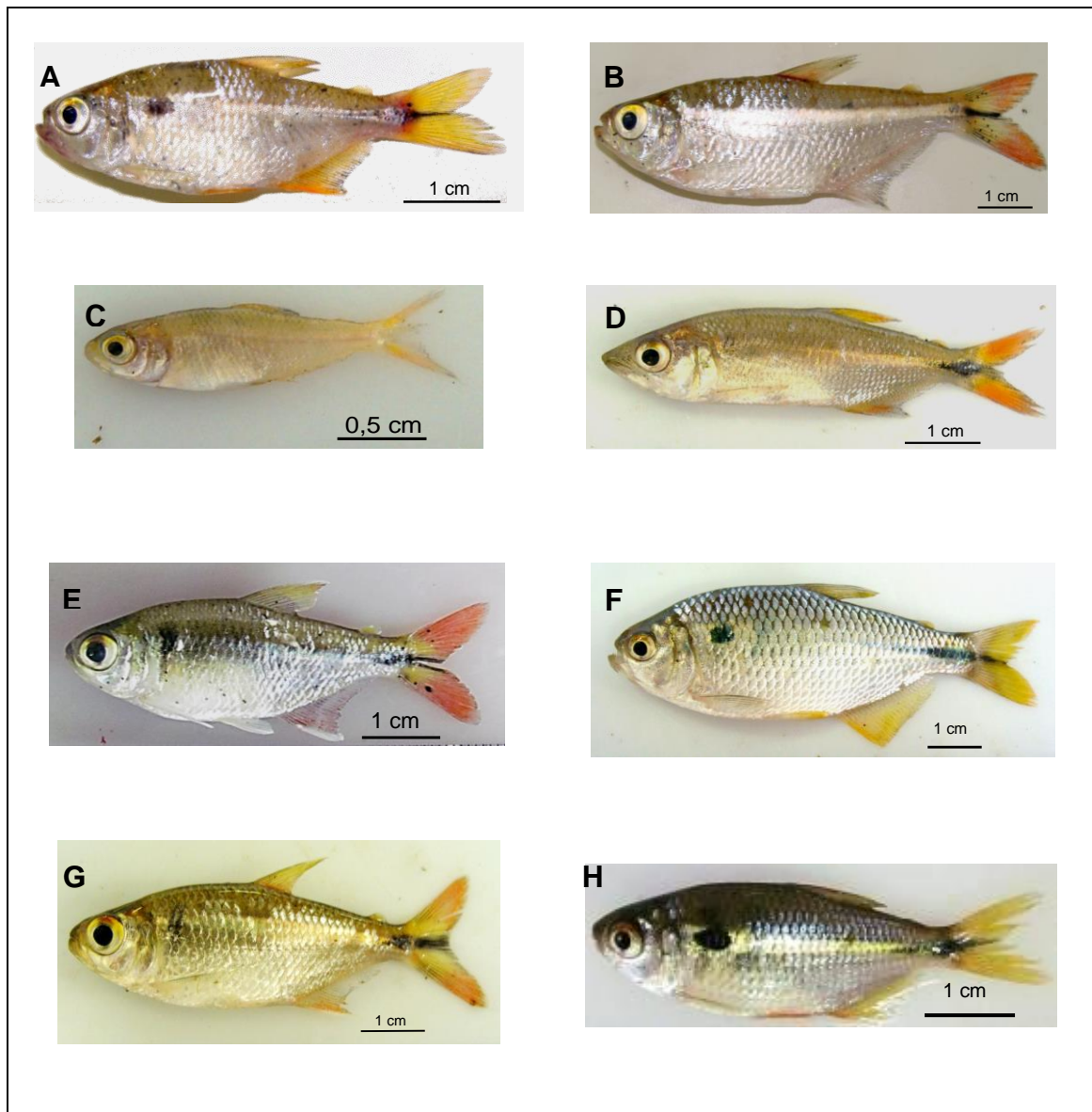
Fonte: Próprio autor.

**Figura 11.** Exemplares da ordem Characiformes coletados no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Prochilodus lineatus*; B) *Steindachnerina elegans*; C) *Hoplias malabaricus*; D) *Hoplerythrinus unitaeniatus*; E) *Leporinus copelandii*.



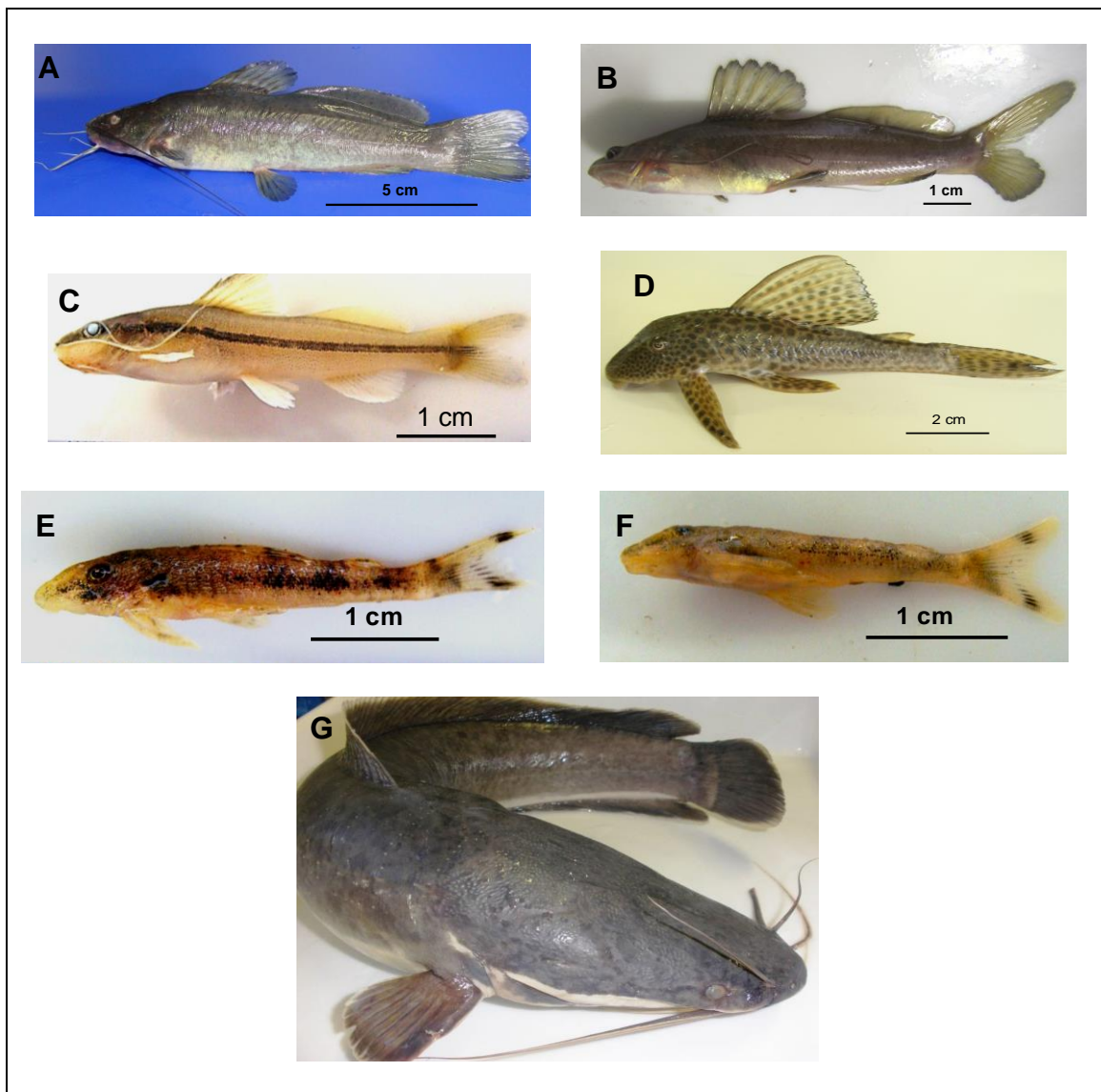
Fonte: Próprio autor.

**Figura 12.** Exemplos da ordem Characiformes, família Characidae, coletados no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Astyanax bimaculatus*; B) *Astyanax fasciatus*; C) Glandulocaudinae; D) *Oligosarcus solitarius*; E) *Astyanax* sp.2; F) *Astyanax altiparanae*; G) *Astyanax* sp.1; H) *Astyanax* cf. *lacustris*.



**Fonte:** Próprio autor.

**Figura 13.** Exemplos representativos das espécies da ordem Siluriformes coletados no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. A) *Rhamdia quelen*; B) *Rhamdia* sp.; C) *Pimelodella* aff. *gracilis*; D) *Hypostomus* sp.; E) *Paratocinclus* cf. *crustatus*; F) *Clarias* *gariepinus*.



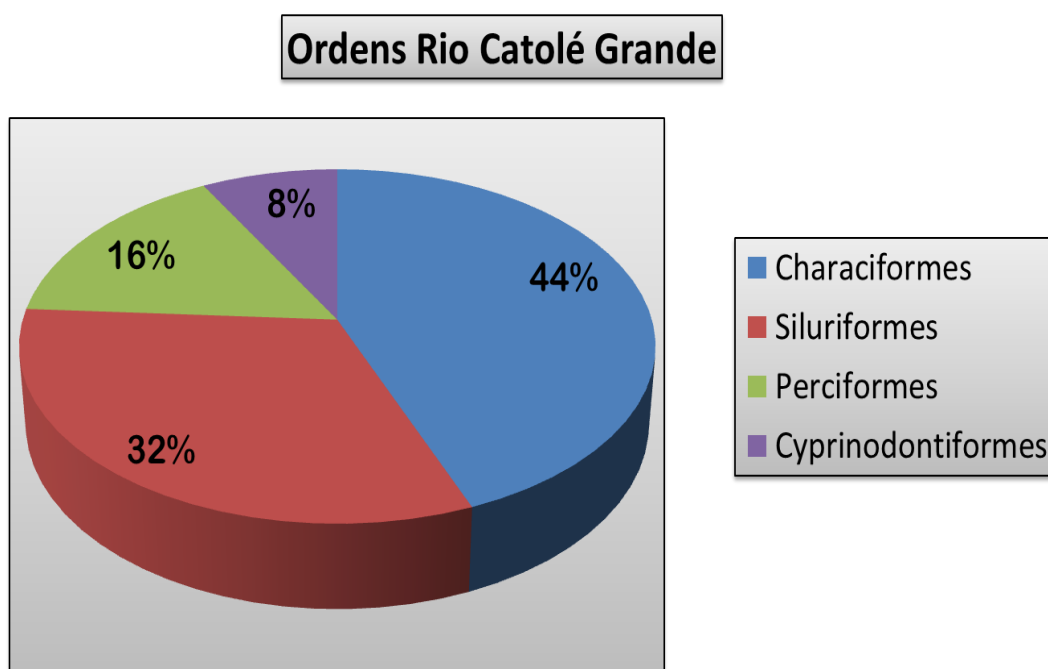
**Fonte:** Próprio autor.

Dentre as quatro ordens de peixes amostradas no rio Catolé, 76% das espécies pertencem às ordens Characiformes e Siluriformes (Figura 14). A ordem Characiformes teve sua maior frequência de ocorrência nos P01, P02 e P03, sendo pouco expressiva no P04. Esta ordem predominou com 22 (44%) espécies (Figuras 9, 10, 11 e 12), seguida por Siluriformes, com 16 (32%) (Figura 13), Perciformes, com 8 (16%) (Figuras 8 a e b) e Cyprinodontiformes, com 4 (8%) espécies (Figura 7). A família Characidae foi a mais

representativa com 10 espécies, seguida das Cichlidae, Crenuchidae e Locaridae com 08 espécies cada (Figura 15).

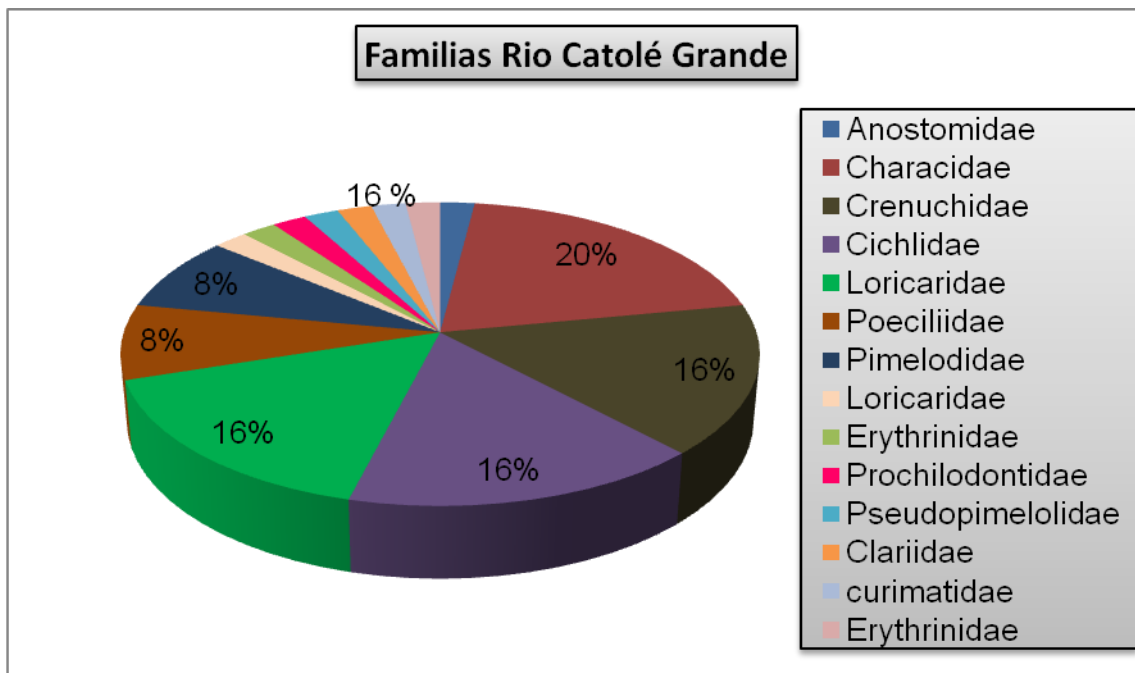
A representatividade das ordens se mantém de acordo com os da ictiofauna de água doce do Brasil (BUCKUP et al., 2007) e com os trabalhos apresentados das regiões próximas, no sul da Bahia, ou seja, Characiformes seguida de Siluriformes (SARMENTO-SOARES & MARTINS-PINHEIRO, 2009; SARMENTO-SOARES et al., 2010; CETRA et al., 2010 e BURGER et al., 2011).

**Figura 14.** Frequência de ocorrência (%) das ordens de peixes amostradas no rio Catolé Grande, Itapetinga, Ba, em 2012.



**Fonte:** Próprio autor.

**Figura 15.** Frequência de ocorrência (%) das famílias de peixes amostradas no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012.



Fonte: Próprio autor.

As famílias Prochilodontidae e Curimatidae foram observadas nos P01 e P03. As famílias Clariidae e Pseudopimelodidae só apareceram no P02, já a Crenuchidae além do P02 também estava presente no P01, onde a família Anostomidae foi observada.

A composição taxonômica das espécies de peixes coletadas no rio Catolé Grande, em 2012, pode ser verificada nos quadros 2, 3, 4 e 5.

**Quadro 2.** Composição taxonômica das espécies de peixes do rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. Ordem Cyprinodontiformes.

TÁXON	NOME POPULAR	PONTOS
<b>Ordem CYPRINODONTIFORMES</b>		
<b>Família POECILIIDAE</b>		
<i>Poecilia vivipara</i> Bloch & Schneider, 1801	Barrigudinho	P02;P03;P04
<i>Poecilia reticulata</i> Peters, 1859	Pare-vivo	P01;P02;P03;P04
<i>Poecilia</i> sp.	Pare-vivo	P04
<i>Phaloceros</i> sp.	Guppy	P03;P04

Fonte: Próprio autor.

**Quadro 3.** Composição taxonômica das espécies de peixes do rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. Ordem Characiformes.

TÁXON	NOME POPULAR	PONTOS
<b>Ordem CHARACIFORMES</b>		
<b>Família ANOSTOMIDAE</b>		
<i>Leporinus copelandii</i> Steindachner, 1875	Piau	P01
<b>Família CRENUCHIDAE</b>		
<i>Characidium zebra</i> Eigenmann 1909	Charutinho	P01
<i>Characidium alipioi</i> Travassos, 1955	Charutinho	P01; P02
<i>Characidium</i> aff. <i>timbuiense</i> Travassos, 1946	Maria-dura	P01; P02
<i>Characidium bimaculatum</i> (Fowler, 1941)	Charutinho	P02
<i>Characidium</i> sp.A	Mocinha	P01;P02
<i>Characidium</i> sp.1	Charutinho	P02
<i>Characidium</i> sp.2	Mocinha	P01
<i>Characidium</i> sp.4	Charutinho	P01
<b>Família CHARACIDAE</b>		
<i>Astyanax altiparanae</i> Garutti & Britski, 2000	Piaba, Lambari	P02
<i>Astyanax bimaculatus</i> (Linnaeus, 1758)	Piaba	P01;P02;P03;P04
<i>Astyanax</i> cf. <i>lacustris</i> (Reinhardt, 1874)	Piaba	P01; P02; P03
<i>Astyanax</i> aff. <i>lacustris</i>	Piaba	P01; P02
<i>Astyanax fasciatus</i>	Piaba	P01;P02;P03;P04
<i>Astyanax</i> sp.1	Piaba	P01;P02;P03
<i>Astyanax</i> sp.2	Piaba	P01
<i>Nematocharax venustus</i> Weitzman, Menezes & Britski, 1986	Piaba	P01
<i>Oligosarcus solitarius</i> Menezes, 1987	Piaba	P01; P02
<b>Subfamília Glandulocaudinae</b>	Piaba	P01;P02;P03
<b>Família CURIMATIDAE</b>		
<i>Steindachnerina elegans</i> (Steindachner, 1874)	Curimatã	P01;P03
<b>Família ERYTHRINIDAE</b>		
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i> (Agassiz, 1829)	Traíra branca	P02
<i>Hoplias malabaricus</i> (Bloch, 1794)	Traíra	P01;P02;P03;P04
<b>Família PROCHILODONTIDAE</b>		
<i>Prochilodus lineatus</i> (Valenciennes, 1836)	Grumecha	P01;P03

**Fonte:** Próprio autor.

**Quadro 4.** Composição taxonômica das espécies de peixes do rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. Ordem Perciformes.

TÁXON	NOME POPULAR	PONTOS
<b>Ordem PERCIFORMES</b>		
<b>Familia CICHLIDAE</b>		
<i>Astronotus crassipinnis</i> (Heckel, 1840)	Apairi	P01;P02
<i>Cichlasoma facetum</i> (Jenyns, 1842)	Acará/Beré	P02
<i>Cichlasoma</i> sp.	Acará/Beré	P02;P03;P04
<i>Geophagus brasiliensis</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	Acará/Beré	01;P02;P03;P04
<i>Geophagus iporangensis</i> Haseman, 1911	Acará/Beré	P01;P02;P03;P04
<i>Geophagus</i> sp.	Acará/Beré	P02
<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	Tilápia	P01;P02;P03;P04
<i>Tilapia rendalli</i> (Boulenger, 1897)	Tilápia	P03;P04

**Fonte:** Próprio autor.

**Quadro 5.** Composição taxonômica das espécies de peixes do rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012. Ordem Siluriformes.

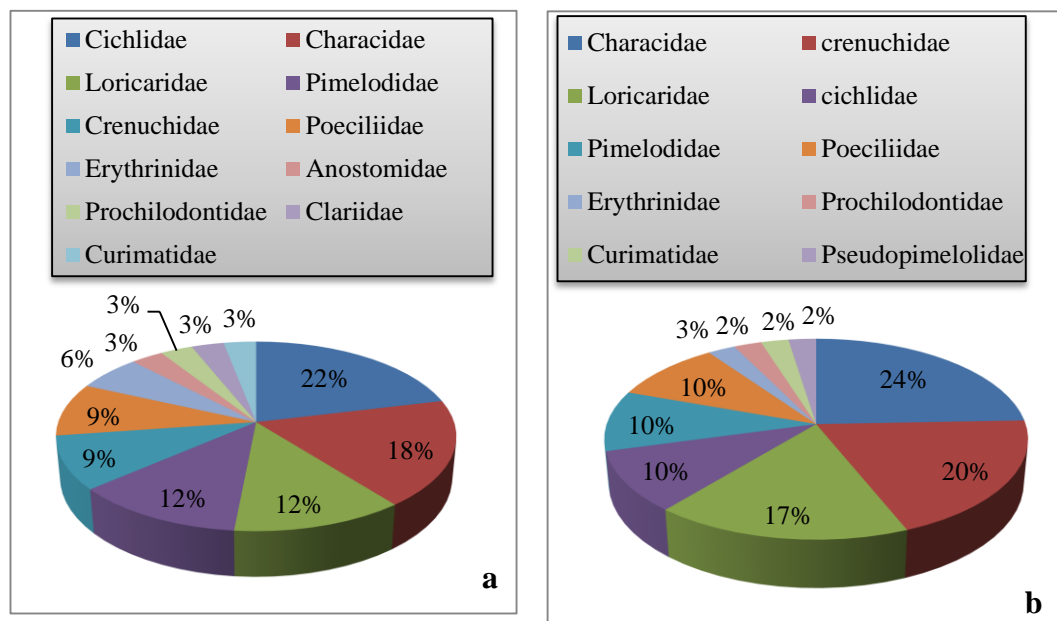
TÁXON	NOME POPULAR	PONTOS
<b>Ordem SILURIFORMES</b>		
<b>Familia LOCARIDAE</b>		
<i>Hypostomus</i> sp.	Acarí	P01;P02;P03
<i>Neoplecostomus ribeirensis</i> Langean, 1990	Cascudinho	P01;P03
sp.1	Acarí	P01
sp.2	Acarí	P03
sp.3	Cascudinho	P01
sp.4	Cascudinho	P02
sp.5	Cascudinho	P03
sp.6	Cascudinho	P01
<b>Família CLARIIDAE</b>		
<i>Clarias gariepinus</i> (Burgell 1822)	Bagre africano	P02
<b>Família PSEUDOPIMELODIDAE</b>		
<i>Pseudopimelodus</i> Bleeker, 1858	Bagre	P02
<b>Familia PIMELODIDAE</b>		
<i>Pimelodella</i> Eignmann & Eignmann, 1888	Bagrinho	P01;P03;P04
<i>Pimelodella</i> aff. <i>Gracilis</i> (Cuvier & Valenciennes, 1840)	Bagrinho	P01;P02;P03
<i>Rhamdia</i> sp.	Bagre	P01;P03;P04;P01
<i>Rhamdia quelen</i>	Bagre	P02;P03
<i>Pimelodus</i> sp	Bagrinho	P01;P03;P04

**Fonte:** Próprio autor.

Seis espécies ocorreram em todos os pontos de coleta do rio, foram elas *Poecilia reticulata*, *Astyanax bimaculatus*, *Astyanax fasciatus*, *Geophagus brasiliensis*, *Geophagus iporangensis*, *Hoplias malabaricus* e *Oreochromis niloticus*.

A frequência de ocorrência das famílias de peixes no rio Catolé Grande encontra-se representada na figura 16.

**Figura 16.** Frequência de ocorrência das famílias de peixes amostradas na coleta 1 (a) e na coleta 2 (b), no rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012.



Fonte: Próprio autor.

Sete espécies ocorreram apenas no P01: *Leporinus copelandii*, *Characidium zebra*, *Characidium* sp.4, *Characidium* sp.2, *Astyanax* sp.2 e as espécies sp.1 e sp.6 da família Loricariidae. No P02 verificou-se nove espécies locais, sendo elas *Characidium* sp1, *Characidium bimaculatum*, *Astyanax altiparanae*, *Hoplerythrinus unitaeniatus*, *Cichlasoma facetum*, *Geophagus* sp., *Clarias gariepinus*, *Pseudopimelodus* e sp.4 da família Loricariidae. Em P03, observou-se duas espécies da mesma família Loricariidae, sp.3e sp.5, e no P04 apenas *Poecilia* sp. (Quadros 2, 3, 4 e 5)

O P02 apresentou a segunda maior diversidade, 30 espécies, sendo destas, nove exclusivas do ponto. Ainda foi encontrada neste e no P01, a presença de uma espécie



ameaçada de extinção, *Nematocharax venustus* (Figura 14), que segundo Buckup et al. (2007) e Nascimento & Campos (2011), apresenta estado de conservação vulnerável.

As espécies mais abundantes de acordo com os pontos de coleta foram: P01 predominância das espécies *Astyanax fasciatus*, *Astyanax bimaculatus* e *Astronotus crassipinnis*. No P02 apareceram *Astyanax fasciatus* e *Astyanax* sp1. Já em P03 e P04, as espécies mais abundantes foram *Poecilia reticulata* e *Poecilia vivipara*.

A diversidade de espécies nativas entre os pontos se mostrou diferenciada, onde os maiores números de espécies nativas foram registrados, principalmente, nos pontos P01 e P02. Entre os dois períodos, houve um aumento no número de espécies, principalmente nas famílias Locariidae, Crenuchidae e Characidae, que tiveram mais representantes no segundo período. De acordo com Marinho et al. (2006), estas alterações podem ser explicadas pela ocorrência de sucessões entre as espécies, como também a ação antrópica nestes pontos, o que poderia explicar o resultado encontrado nos pontos de coleta.

Sarmiento et al. (2009) encontraram, em locais mais assoreados, a dominância de *Geophagus brasiliensis* e *Poecilia vivipara*. Estas espécies apareceram em todos os pontos de coleta neste trabalho. Assim como as espécies de *Astyanax*, em geral, possuem grande adaptação de hábitos alimentares e capacidade de reprodução (SARMENTO-SOARES & MARTINS-PINHEIRO, 2009), o que explicaria a sua ampla distribuição em todos os pontos e variedade de espécies.

As espécies dos grupos *Characidium* sp., *Rhamdia* sp. e *Hypostomus* sp. foram identificadas com “*status*” taxonômico ainda indefinido (SARMENTO-SOARES et al., 2007), assim como a espécie *Characidium* sp.4 foi identificada como “*status*” taxonômico ainda indefinido por Sarmiento-Soares et al. (2009), em seu trabalho nos Rios dos Portos Seguros, sendo considerada uma espécie constante daquela bacia.

A espécie *Astyanax* cf. *lacustris* foi identificada baseando-se nas espécies da drenagem do Rio das Velhas, MG, sendo considerada diferenciada das populações do Alto São Francisco, MG (SARMENTO-SOARES et al., 2007). Posteriormente, os mesmos autores classificaram a espécie *Astyanax* aff. *lacustris* segundo semelhanças com outras espécies do Rio São Francisco necessitando de revisão, com possibilidades de ser nova espécie (SARMENTO-SOARES et al., 2008). Foram utilizadas as mesmas indicações utilizadas pelos autores para efetivar a identificação destas duas espécies.

A espécie *Characidium* sp. A, aparece com esta classificação no trabalho de Burger et al. (2011), assim como *Characidium* aff. *timbuiense*, descrita recentemente. As espécies *Astyanax* sp.1 e sp.2 foram identificadas segundo Nunes (2012).

Os representantes de espécies exóticas encontradas no rio Catolé Grande foram *Poecilia vivipara*, *Poecilia reticulata*, *Clarias gariepinus*, *Oreochromis niloticus* e *Tilapia rendalli*. Foi observada a ausência da espécie *Poecilia vivipara* no ponto 01 e o bagre africano (*Clarias gariepinus*) só foi encontrado no ponto 02, Parque Municipal da Matinha.

As espécies exóticas encontradas foram as mesmas apresentadas em outros rios e riachos da Bahia (SARMENTO-SOARES et al., 2007a; SARMENTO-SOARES et al., 2009), sendo *Poecilia reticulata* e *Poecilia vivipara* as mais representativas. A predominância de espécies exóticas provoca uma baixa diversidade das espécies nativas, o que foi observado nos P03 e P04 onde se verificou a presença de um grande número de Poecilídeos.

De acordo com Cunico (2006), a dominância da espécie tolerante *Poecilia reticulata* indica a influência do impacto do meio urbano sobre as assembleias de peixes. Os impactos produzidos pelas áreas urbanas estão causando riscos às assembleias de peixes em rios de primeira até terceira ordem. Rios pequenos exibem baixa riqueza específicas estando mais suscetíveis a sofrerem perturbação pelas poluições produzidas pela urbanização, atividades agropecuárias e ação antrópicas.

Outra espécie exótica presente em todos os pontos foi a *Oreochromis niloticus*, a tilápia do Nilo, que segundo Sarmiento-Soares et al. (2010), tem sido responsável pela alteração na biodiversidade, por ser uma espécie competitiva, assim como o bagre africano, presente no ponto P02 e visto na rede no P03, um predador bastante resistente às alterações ambientais. As duas espécies são responsáveis pela diminuição das espécies nativas.

Os maiores índices de diversidade foram registrados no P01 ( $H' = 0,8$  e  $D_{Mg} = 8,38$ ), bem como, maior riqueza de espécies (Tabela 2).

Na tabela 2 encontram-se os índices da biodiversidade do rio Catolé Grande, na região urbana do município de Itapetinga, BA, em 2012.

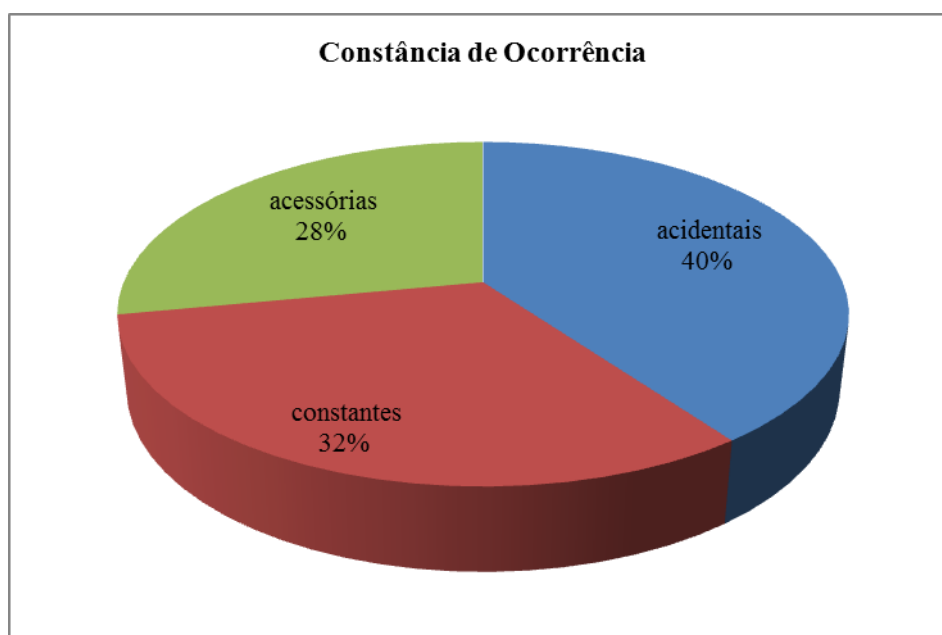
**Tabela 2.** Riqueza de espécies (S), abundância (N), Índices de diversidade, Shannon-Winner (H') e de Margalef (D<sub>Mg</sub>) dos peixes do rio Catolé Grande, Itapetinga, BA, em 2012.

PONTOS	S	N	H'	D <sub>Mg</sub>
P01	33	702	0,8	8,38
P02	30	534	0,67	8,12
P03	22	3.611	0,62	4,61
P04	14	4.202	0,54	3,03

**Fonte:** Próprio autor.

Os resultados sobre o índice de constância indicaram 20 espécies acidentais (40%), 16 constantes (32%) e 14 acessórias (28%) (Figura 17). Destes, algumas espécies exóticas foram consideradas constantes, como *Poecilia vivipara* e *Poecilia reticulada*, e acidentais, *Clarias gariepinus*.

**Figura 17.** Constância de ocorrência das espécies de peixes do rio Catolé Grande, em Itapetinga, BA, 2012.

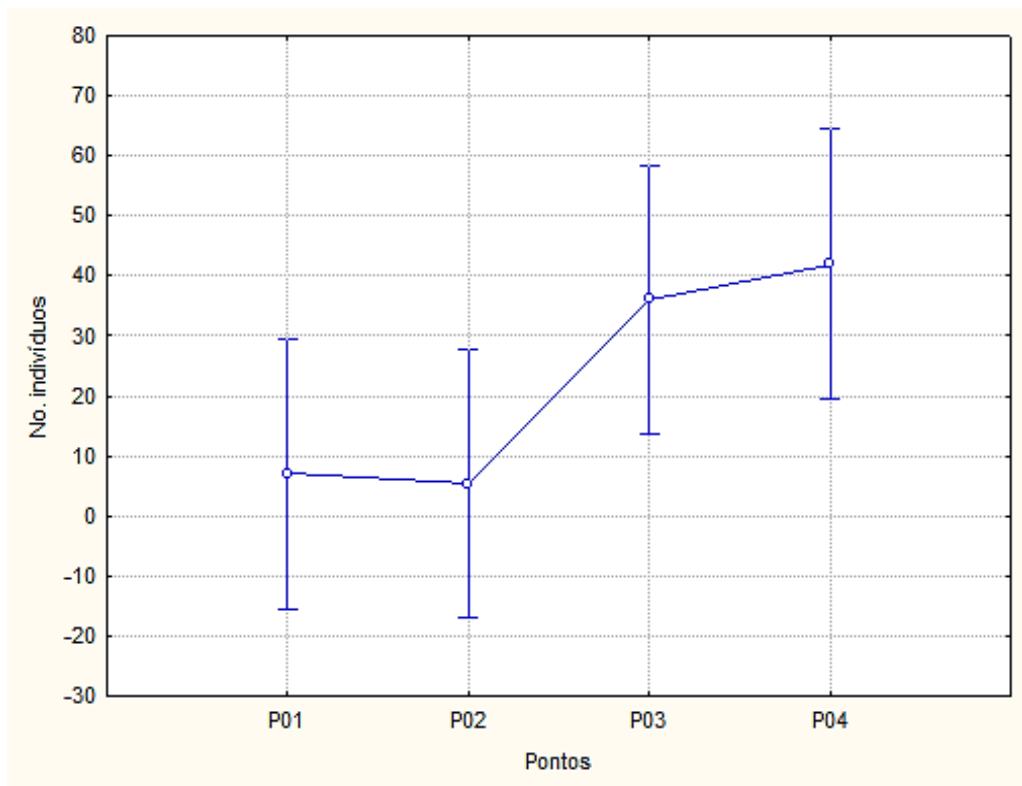


**Fonte:** Próprio autor.

Em ambos os períodos estudados, verificou-se uma maior número de espécies consideradas acidentais, seguida das constantes e acessórias. As alterações na composição podem ser explicadas pela presença de espécies, como exemplo do gênero *Astyanax*, que são migratórias. Pode variar de acordo com o regime de chuvas e também pela ação antrópica no ponto coletado.

O número de peixes variou entre pontos de coletas ( $F = 2.82$ , g.l. = 3 e  $p = 0.038$ ), sendo significativamente maior no ponto 04 (Média  $\pm$  erro padrão;  $42,02 \pm 17,49$  indivíduos) do que nos pontos 01 ( $7,02 \pm 2,49$ ) e 02 ( $5,34 \pm 2,54$ ; Pós-test Fisher,  $P < 0.05$ ; Figura 18). Entretanto, nenhuma diferença significativa foi observada entre os pontos P01 e P02 (Fisher,  $P > 0,05$ ). Com relação ao efeito do período e na interação entre período e ponto sobre o número de peixes, nenhuma relação foi observada ( $F = 0,45$ ; g.l = 1 e  $P = 0,5$ ;  $F = 0,19$ ; g.l = 3 e  $P = 0,9$ ).

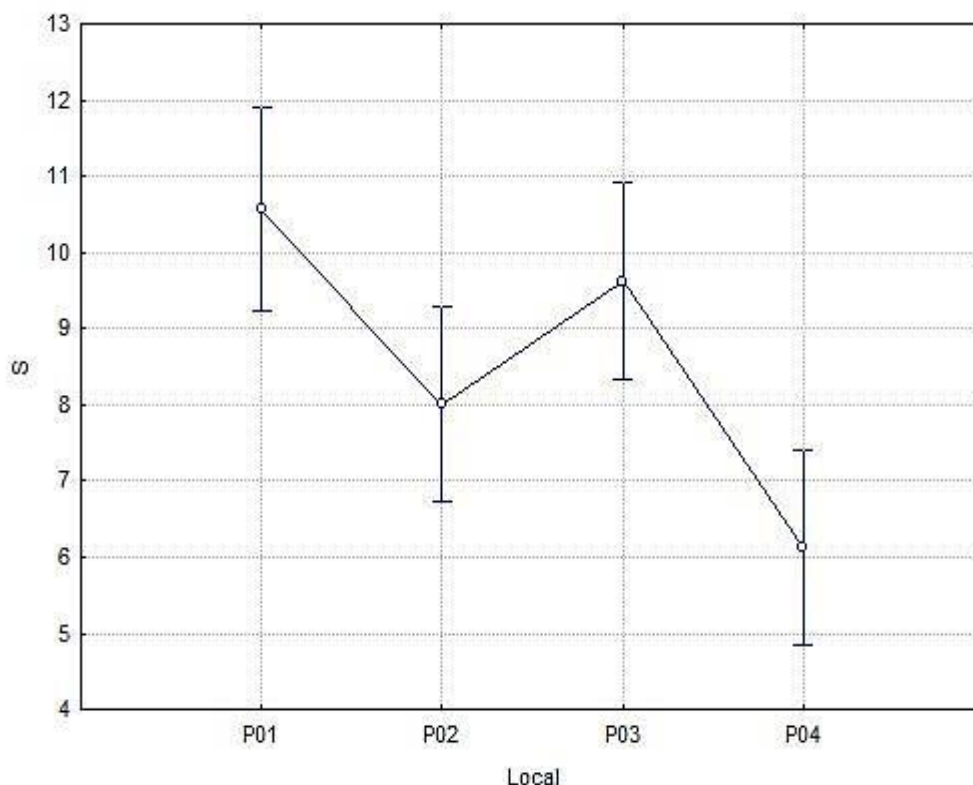
**Figura 18.** Valores médios do nº de indivíduos por pontos de coletas, com erro padrão (E), no rio Catolé Grande. Ponto 01 (P01), Ponto 02 (P02), Ponto 03 (P03) e Ponto 04 (P04).



Fonte: Próprio autor.

Foi observado que os valores médios do nº de espécies foram significativamente maiores no ponto P01 ( $p= 0,57$ ). Entre os pontos P01 e P04 teve diferença significativa, e foi mais similar entre os pontos P01 e P03 e entre P02 e P03 em número de espécies (Figura 19). Porém não apresentou diferenças expressivas entre os dois períodos coletados, março e agosto/2012 (Figura 20).

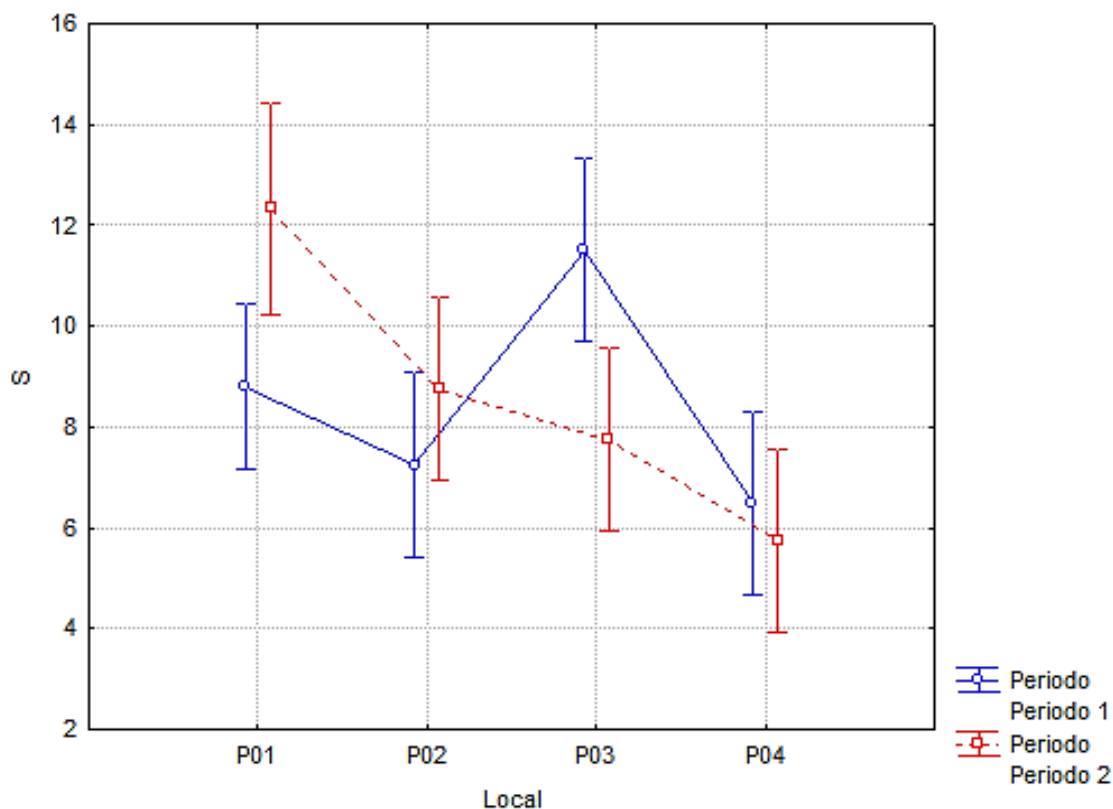
**Figura 19.** Valores médios do nº de espécies por pontos com erro padrão (E). Ponto 01 (P01), Ponto 02 (P02), Ponto 03 (P03) e Ponto 04 (P04).



**Fonte:** Próprio autor.

No primeiro período de coletas, houve um total de 3.758 exemplares e 33 espécies, e sete espécies foram exclusivas deste período. No segundo período houve um total de 5.291 e 41 espécies, quatorze espécies foram exclusivas deste período. Três espécies ocorreram em maior número no total das capturas que foram as *Poecilia vivipara*, *Poecilia reticulata* e *Cichlasoma* sp. Que corresponderam a 79% do total das capturas do segundo período, já no primeiro período 68% do total da captura corresponderam a *Poecilia vivipara* e *Poecilia reticulata*.

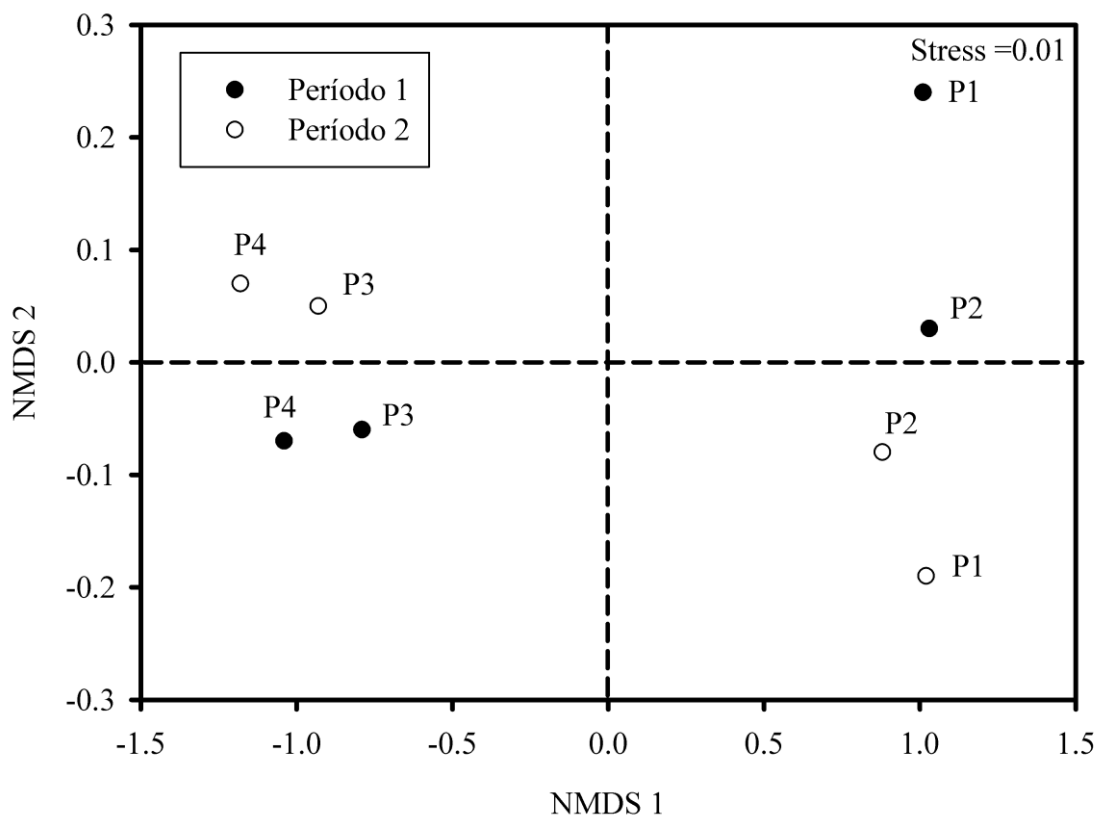
**Figura 20.** Valores médios do nº de espécies por pontos com erro padrão (E), em dois períodos (março e agosto/2012). Ponto 01 (P01), Ponto 02 (P02), Ponto 03 (P03) e Ponto 04 (P04).



**Fonte:** Próprio autor.

A representação gráfica dos eixos de ordenação evidenciou a separação entre os pontos nos dois períodos considerados (Figura 20), sendo que o eixo capturou a maior parte das variações (stress=0,01). A similaridade entre os pontos amostrados se mostrou frequente entre os pontos P01 e P02 e entre P03 e P04, nos dois períodos considerados.

**Figura 21.** NMDS - Ordenação dos quatro pontos de coleta baseado no coeficiente de similaridade de espécies de Bray-Curtis, sendo quatro pontos de coleta de peixes no rio Catolé Grande em dois períodos março e agosto/2012, no município de Itapetinga-BA.



**Fonte:** Próprio autor.

Embora não existam informações sobre a ictiofauna anterior, a alteração ambiental sofridas pelo rio Catolé Grande, relatos de pescadores locais sobre o desaparecimento de algumas espécies ou mesmo a diminuição da pesca, indicam mudanças na condição da conservação da ictiofauna regional. Outro fator foi a presença de espécies exóticas alterando a biodiversidade original.

A presença de poucos pontos com remanescentes de Mata Atlântica nas margens do rio Catolé Grande, a diversidade de espécies de peixes encontrados (50), a presença de doze espécies ainda não identificadas e ainda espécies com *status* vulnerável (NASCIMENTO & CAMPOS, 2011), corroboram para a importância do rio, sua conservação e preservação.

A diversidade de espécies de peixes não é conhecida na região, sendo este trabalho pioneiro que servirá de base para os próximos estudos e nos mostra a diversidade de

espécies. A saúde de um curso de água pode ser demonstrado, pela sua capacidade de ter uma biota diversificada e, portanto, seus possíveis usos pelo ser humano, como abastecimento e recreação.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A composição da ictiofauna do rio Catolé Grande foi caracterizada por uma elevada abundância numérica e predominância de indivíduos de pequeno porte. Foram coletados 9.049 exemplares de peixes, distribuídos em quatro ordens, 12 famílias, 31 gêneros e 50 espécies.

A presença de espécies exóticas é um forte indício de que houve mudanças na ictiofauna local, apesar da falta de histórico sobre o rio, pode-se inferir sobre a diminuição e o desaparecimento de algumas espécies no rio Catolé Grande.

A presença de espécies ainda não identificadas e de espécie com status vulnerável demonstra o pouco conhecimento acerca da biodiversidade da sub-bacia do rio Catolé Grande.

Estudos futuros se fazem necessário, e a elaboração de índices de monitoramento de qualidade do sistema hídrico é recomendado.

Os dados levantados neste trabalho fornecerão subsídios para futuros planos de manejo do meio ambiente direcionado a gestão dos recursos hídricos do rio Catolé Grande.

## REFERÊNCIAS

- APHA – AWWA – WEF . 2005 . **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 21st ed., American Public Health Association , Washington, D.C, 2005. 1082p.
- AMARAL, E. C.; BARP E. A. Ictiofauna do rio Engano nos municípios de Irani, Ipumirim e Itá em Santa Catarina, sul do Brasil. **Revista Biotemas**, Santa Catarina, v.4. n. 23, 2010.
- ARAÚJO, G. H. S.; ARAÚJO, J. R. A. G. TEIXEIRA, A. J. **Gestão ambiental de áreas degradadas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 320p.
- AURICCHIO, P.; SALOMÃO, M. G. **Técnicas de coleta e preparação de vertebrados para fins científicos e didáticos**. São Paulo: Arija: Instituto Pau Brasil e História Natural. 2002.
- BAHIA. **Minuta da Lei da Política Estadual de Recursos Hídricos**. Disponível em: <<http://www.seia.ba.gov.br>>. Acesso em : agost 2011.
- BARRETO, L. V.; ROCHA, F. A.; OLIVEIRA, M. S. C. Monitoramento da qualidade da água na microbacia hidrográfica do rio Catolé, em Itapetinga-Ba. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer – Goiânia, v.5, n08, p. 1-16, 2009.
- BARROS, M. B.; ROCHA, F. A.; ROCHA, F. A.; FRAGA, M. S.; GENEROSO, T. N.; MELO, A. R. B. Variação da turbidez em pontos distintos de um perfil transversal do rio Catolé-BA sob diferentes níveis de vazão. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer - Goiânia, v.7, n.12, p. 1-6, out. 2011.
- BELEM, L.; BOSCO, Y; MEDEIROS, B. MOREIRA, P.; MIRANDA, T.; NASCIMENTO, J. **Trilhas das águas**. Boletim Informativo do Instituto de Gestão das Águas e Clima, nº04. 2009.
- BINDER, W. **Rios e Córregos, Preservar - Conservar – Renaturalizar. A Recuperação de Rios, Possibilidades e Limites da Engenharia Ambiental**- Rio de Janeiro: SEMADS, 4ª ed., 2002.41p.
- BRITSKI, H. A.; SATO, Y.; ROSA, H. B. S. **Manual de identificação de peixes da região de Três Marias**. Brasília; Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações – CODEVASF, Divisão de Piscicultura e Pesca, 1988. 115p.
- BRITSKI, H. A.; SILIMON, K. Z. S.; LOPES, B. S. **Peixes do Pantanal**. Manual de Identificação. Brasília: Embrapa-SPI; Corumbá: Embrapa-CPAP, 1999. 184p.
- BUCKUP, P. A.; MENEZES, N. A. ; GHAZZI, M. S. (eds.). Catálogo das espécies de peixes de água doce do Brasil. **Série livros 23**. Museu Nacional. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. 195p.

BURGER, R., ZANATA, A. M.; CAMELIER, P. Taxonomic study of the freshwater ichthyofauna from Recôncavo Sul basin, Bahia, Brazil. **Biota Neotropica**, v.11, n.4.2011 Disponível em:< <http://www.biotaneotropica.org.br/v11n4/en/abstract?inventory+bn02811042011>> Acesso em:15 agos. 2012.

CASATTI, L. Changes in the Brazilian Forest Code: potential impacts on the ichthyofauna. **Biota Neotropica**, v.10, n.4. 2010. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/en/abstract?article+bn00310042010>> Acesso em: 10 jun, 2012.

CETRA, M.; SARMENTO-SOARES, L. M.; MARTINS-PINHEIRO, R. F. Peixes de riachos e novas Unidades de Conservação no sul da Bahia. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**, v.5, n.1, p.11-219. 2010.

CLARKE, K. R.; GORLEY, R. N. **PRIMER v5: User Manual/Tutorial**. PRIMER-E, Plymouth. 2006. 144p.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (Brasil). **Resoluções do Conama: Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2012**. / Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2012. 1126p.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CONERH. **Resolução Conerh 67**. 2010. Disponível em:< [http://www.meioambiente.ba.gov.br/legislacao/RESOLUCAOCONERH/conerh\\_67.pdf](http://www.meioambiente.ba.gov.br/legislacao/RESOLUCAOCONERH/conerh_67.pdf)>Acesso em: 17 abr 2012.

\_\_\_\_\_. CONERH. **Resolução Conerh 54**. 2009. Disponível em:< [http://www.meioambiente.ba.gov.br/legislacao/RESOLUCAOCONERH/conerh\\_54.pdf](http://www.meioambiente.ba.gov.br/legislacao/RESOLUCAOCONERH/conerh_54.pdf)> Acesso em: 17 abr 2012.

\_\_\_\_\_. CONERH. **Resolução Conerh 50**. 2009. Disponível em:< <http://www.meioambiente.ba.gov.br/legislacao/RESOLUCAOCONERH/conerh50.pdf>> Acesso em: 17 abr 2012.

\_\_\_\_\_. CONERH. **Resolução Conerh 43**. 2009. Disponível em:< <http://www.meioambiente.ba.gov.br/legislacao/RESOLUCAOCONERH/RESOLUCAO%20CONERH%2043.pdf>> Acesso em: 17 abr 2012.

CRUZ, A. C. **Mapeamento do uso do solo e cobertura vegetal da bacia hidrográfica do Rio Catolé para delimitação de fragmentos florestais**. 2007. 30 f. Monografia (Bacharel em Ciências Biológicas)-Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga, 2007.

CUNICO, A. M.; AGOSTINHO, A. A.; LATINI, J. D. Influência da urbanização sobre as assembleias de peixes em três córregos de Maringá Paraná. **Revista Brasileira de Zoologia**, v. 23, n.4, p. 1101-1110, dezembro. 2006.

CYRINO, J. E. P; SAMPAIO, A. M. B. M.; COSTA, A. B. **Introdução à Piscicultura**. Setor de Piscicultura Departamento de Zootecnia, Setor Não Ruminantes ESALQ/USP.

Disponível em: < <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAFNAAA/215-apostila-esalq-curso-atualizacao-piscicultura>> Acesso em: 10 fev 2012.

DAJOZ, R. **Ecologia Geral**. Petrópolis, Vozes; São Paulo, EDUSP, 1973.474p.

DOWBOR, L.; TAGNIN, R. A. **Administrando a água como se fosse importante: gestão ambiental e sustentabilidade**. São Paulo, SENAC, 2005. 290p.

FERREIRA, C. D.; CASATTI, L. Integridade biótica de um córrego na bacia do Alto Rio Parana avaliada por meio da comunidade de peixes. **Biota Neotropica**, v. 6, n.3, p. 1-25. 2006. Disponível em: <<http://www.biotaneotropica.org.br/v6n3/pt/abstract?article+bn00306032006> ISSN 1676-0603> acesso em: 20 set 2012.

FRANKE, C. R.; ROCHA, P. L. B.; KLEIN, W. ; GOMES, S. L. **Mata Atlântica e biodiversidade**. Salvador: Edufba, 2005. 461 p.

FROESE, R. ; D. PAULY. **FishBase**. 2003 World Wide Web electronic publication. Disponível em : <<http://www.fishbase.org>> Acesso em: 13 out 2012.

GASCON, C.; WILLIAMSON, G. B.; FONSECA, G. A. B. Receding forest edges and vanishing reserves. **Science**, v.288, n. 5470, p. 1356-1358. 2000.

GENEROSO, T. N.; FRAGA, M. S.; FLAVIA, M. B.; TAGLIAFERRI, C.; ROSA, R. C. C. Influência do local de amostragem nos valores de variáveis de qualidade de água em uma seção transversal do rio Catolé-BA. **Enciclopédia Biosfera - Centro científico conhecer** , Goiânia, v.6, n. 11. 2010.

GOMES, D. P. P.; BARROS, F. M.; BARRETO, L. V.; ROSA, R. C. C.; TAGLIAFERRI, L. Avaliação do estado trófico para o rio Catolé-BA em diferentes épocas do Ano. **Enciclopédia Biosfera - Centro Científico Conhecer - Goiânia**, vol.6, N.11; p. 1-6. 2010.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 688p.

IBGE, 2010. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>> Acesso em: 20 nov 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS-IBAMA. **Cadernos de formação: vol.1**: Política Nacional de Meio Ambiente. /Ministério do Meio Ambiente. Brasília: MMA, 2006. 72p.

JOYEUX, J. C.; FLOETER, S. R.; FERREIRA, C. E. L.; GASPARINI, J.L. Biogeography of tropical reef fishes: the South Atlantic puzzle. **Journal of Biogeography**, n.28, p. 831–841. 2001.

KREBS, C. J. **Ecological methodology**. Addison Wesley Longman, Menlo Park, California, 1998. 620p.

- LIMA, E. M.; PINTO, J. E. S. S. P. Bacia do rio Catolé, Bahia - Brasil: Bases geoambientais e socioeconômicas para a gestão da água e do solo. *Revista Geográfica de América Central. Revista Geográfica de América Central: XIII Encuentro de Geógrafos de América Latina*, v. 2, n.47E. 2011.
- LOWE-MCCONNELL, R. H. **Ecological studies in tropical fish communities**. Cambridge: Cambridge University Press. 1987. 382p
- MARGALEF, R. **Limnologia**. Omega, Barcelona, 1993.1010 p.
- MARINHO, R. S. D. A., TORELLI, J., SILVA, A. S.; RIBEIRO, L. L. Biodiversidade de peixes do semi-árido paraibano. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, Campina Grande, v.6, n.1, p. 112-121. 2006.
- MARTINS, M.; SANO, P. T. **Biodiversidade Tropical**. 1. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2009. v. 1. 128 p.
- MENDONÇA, F. P.; MAGNUSSON, W. E.; ZUANON, J. Relationships Between Habitat Characteristics and Fish Assemblages in Small Streams of Central Amazonia. **Copeia**, v. 2005, n. 4, p. 750-763. 2005.
- MENEZES, N. A.; WEITZMAN, S. H.; OYAKAWA, O. T.; LIMA, F. C. T.; CASTRO, R. M. C.; WEITZMAN, M. J. **Peixes de água doce da Mata Atlântica. Lista preliminar das espécies e comentários sobre a conservação de peixes de água doce Neotropicais**. São Paulo: Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, 2007. 408p.
- MIRANDA, J. M. G.; MIRANDA, R. V. M. G.; SANTANA, N. S. **Balanço hídrico para a revisão do plano estadual de recursos hídricos quarto produto – Relatório técnico**. IICA- INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERAÇÃO PARA A AGRICULTURA, 2010. 347p.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos**. MMA/SBF, Brasília, 2000. 40p.
- NASCIMENTO, J. L.; CAMPOS, I. B. (Org.). **Atlas da fauna brasileira ameaçada de extinção em unidades de conservação federais**. Brasília: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade, Icmbio, 2011. 276p.
- NUNES, F.C. **Estudo taxonômico das espécies de peixes de água doce da bacia do rio Pojuca, Bahia, Brasil**. 2012. 88 f. Monografia (Bacharel em Ciências Biológicas). UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. 2012.
- PENEIREIRO, F. M. Apostila do Educador Agroflorestal. **Introdução aos Sistemas Agroflorestais**. Um guia técnico. WWF. Ford Foundation. Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais do Brasil. 2002. 77p.

PIELOU, E. C. **The interpretation of Ecological Data: A primer on classification and ordination**. New York: Wiley, 1984, 263p.

PINTO, B. C. T., PEIXOTO, M. G.; ARAÚJO, F. G. Effects of the proximity from an industrial plant on fish assemblages in the Rio Paraíba do Sul, southeastern Brazil. **Neotropical Ichthyology**. v. 4, n. 2, p. 269-278. 2006. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-62252006000200013>> Acesso em: 18 abr 2012.

PINTO, R. C. A. B. L. **Gestão Ambiental Municipal: Um Estudo de Caso do Município de Itapetinga**. 2010. 91 fls. 2007. 30 f. Monografia (Curso de Especialização em Gestão Ambiental Compartilhada e Governança Pública) Faculdade de Tecnologia SENAI CETIND.

PINTO, R. C. A. B. L.; SANTOS, R. S.; MACIEL, W. L. S.; MACIEL, C. M. R. R.; MACIEL JUNIOR, A. Sistema de comercialização de eixes nas feiras livres na sede do município de Itapetinga-BA. **Enciclopédia Biosfera- Centro Científico Conhecer - Goiânia**, v.7, n.13, p.1249-1258. 2011.

RAMOS, C. C. **Mapeamento da fragilidade ambiental da bacia hidrográfica do rio catolé com uso de ferramenta SIG. Itapetinga: UESB**. Monografia do curso de especialização em Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2008. 40p.

RIBEIRO, O. M.; ZUANON, J. **Comparação da eficiência de dois métodos de coleta de peixes em igarapés de terra firme da Amazônia Central**. V. 36, n.3, p.389 – 394. 2006.

RIGHETTO, M. A. Manejo de águas Pluviais Urbanas. Rio de Janeiro: **ABES**, 2009. 369p.

ROBERTSON, D. R. **Population maintenance among tropical reef fishes; Inferences from small island endemias**. Proc.Nat.Acad.Sci. v. 10, n. 98. 2001.

ROCHA, F. A.; OLIVEIRA, M. S. C; MELO, A. R.; BARROS, F. M.; BARRETO, L. V. Variáveis de Qualidade de água influenciadas pelo tipo e época de amostragem, no rio Catolé-BA. **Enciclopédia Biosfera- Centro científico conhecer, Goiânia**, v.6, n. 11. 2010.

SALVADOR (Estado) **Lei Estadual nº 11050** 12 de maio de 2008.

SARMENTO-SOARES, L. M.; MARTINS-PINHEIRO, R. F. *Mimagoniates sylvicola* (Characidae:Glandulocaudinae): espécie ameaçada de extinção em riachos litorâneos do Extremo Sul da Bahia, Brasil. **Boletim da Sociedade Brasileira de Ictiologia**, v. 83, p.3-4. 2006

SARMENTO-SOARES, L. M. R. F.; MARTINS-PINHEIRO, A. T.; ARANDA, R.L. T. **Evaluation of fish fauna in less explored aquatic systems of southern Bahia- BioBahia project-Parte II**. 2007a.Disponível em <[http://www.nossacasa.net/biobahia/doc/06-45\\_Sarmiento\\_Soares.pdf](http://www.nossacasa.net/biobahia/doc/06-45_Sarmiento_Soares.pdf)> Acesso em: 04 agos 2012.

SARMENTO-SOARES, L. M.; MAZZONI, R.; MARTINS-PINHEIRO, R. F. A fauna de peixes na bacia do Rio Peruípe, extremo Sul da Bahia. **Biota Neotropica**. v. 7, n. 3. 2007b. Disponível em: <http://www.biotaneotropica.org.br/v7n3/pt/abstract?article+bn02107032007> acesso em: 10 set 2011.

\_\_\_\_\_. A fauna de peixes dos Rios dos Portos Seguros, extremo Sul da Bahia, Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão**. v. 24, p. 121- 144. 2009.

\_\_\_\_\_. A fauna de peixes na bacia do Rio Jucuruçu, leste de Minas Gerais e extremo Sul da Bahia. **Pan-American Journal of Aquatic Sciences**. v.4, n. 2, p. 193-207. 2009. Disponível em: <<http://www.nossacasa.net/nossosriachos/doc/jucuru%C3%A7u.pdf>> Acesso em: 10 set 2011.

SARMENTO-SOARES, L. M.; MARTINS-PINHEIRO, R. F. A fauna de peixes na bacia do rio dos Frades e microbacias vizinhas, extremo sul da Bahia, Brasil. **Boletim do Museu de Biologia Prof. Mello Leitão - Nova Série** – n. 26, 2009.

SARMENTO-SOARES, L. M., R. MAZZONI R.; MARTINS-PINHEIRO, R. F. A fauna de peixes na bacia do Rio Itanhém, leste de Minas Gerais e extremo Sul da Bahia. **Pananjas** . v. 5, n.1, p. 47-61. 2010. Disponível em: [http://www.panamjas.org/pdf\\_artigos/PANAMJAS\\_5\(1\)\\_47-61.pdf](http://www.panamjas.org/pdf_artigos/PANAMJAS_5(1)_47-61.pdf)> Acesso em: 25 maio 2012.

SOKAL, R. R.; ROHLF, S. R.. **Biometry**. 3rd edition. WH Freeman, New York, USA, 1995. 887 p.

SOUZA, E. R.; FERNANDES, M. R. **Sub-bacias hidrográficas: unidades básicas para o planejamento e a gestão sustentáveis das atividades rurais**. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 21, n. 207, p.15-20, nov./dez. 2000.

SOUZA, A. M. S. **Poluição das águas do Rio Catolé no perímetro urbano na cidade de Itapetinga/BA**. UESB. Monografia do curso de especialização em Meio Ambiente e Desenvolvimento. 2003.

SOUZA, C. G.; SANTOS, F. S.; MACHADO, L. C.; MENEZES, M. V.; ARAUJO, T. S. Dinâmica hídrica da região do planalto de Vitória da Conquista – BA. Centro Científico Conhecer; Goiânia; **Enciclopédia Biosfera**, n.06. 2008.

TERESA, F. B.; L. CASATTI. Importância da vegetação ripária em região intensamente desmatada no sudeste do Brasil: um estudo com peixes de riacho. **Pan American Journal of Aquatic Sciences**, v.5, p. 444-453. 2010.

TRINDADE, M. E. J.; CETRA, M.; JUCÁ-CHAGAS, R. Ichthyofauna of the Ribeirão Limoeiro, Cachoeira River Basin, BA. **Biota Neotropica**, v. 4. 2010<<http://www.biotaneotropica.org.br/v10n4/en/abstract?article+bn02010042010>> Acesso em: 17 jun 2012.

UIEDA, V. S.; CASTRO, R. M. C. **Coleta e fixação de peixes de riachos. Ecologia de Peixes de Riachos.** Série Oecologia Brasiliensis, vol. VI PPGE-UFRJ. Rio de Janeiro. 1999.

VOGEL, H. F.; ZAWADZDKI, C. H.; METRI, R. Florestas ripárias: importância e principais ameaças. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v. 4, n.1, 2009.p. 24-30.

ZANATA, A. M.; P. CAMELIER. *Astyanax* vermillion and *Astyanax bugerai*: new characid fishes (Ostariophysi: Characiformes) from Northeastern Bahia, Brazil. **Neotropical Ichthyology**, v. 7, n. 2, p. 175-184. 2009.

WILKINSON, L. **Systat version 6.0.** SPSS. Chicago, Illinois, USA. 1996.



# APÊNDICES

## APÊNDICE A

**Tabela 1.** Ocorrência de espécies de peixes do rio Catolé grande, em Itapetinga-BA nos quatro pontos nos dois períodos/2012.

Espécies	Pontos de coleta									
	P1		P2		P3		P4		Total	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<i>Leporinus copelandii</i>	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
<i>Astyanax altiparanae</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
<i>Astyanax bimaculatus</i>	51	14	9	3	12	0	1	0	73	17
<i>Astyanax cf. lacustres</i>	1	1	0	2	7	0	0	0	8	3
<i>Astyanax aff. Lacustres</i>	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2
<i>Astyanax fasciatus</i>	99	132	84	229	143	81	4	10	330	452
<i>Astyanax sp1</i>	14	177	36	75	7	16	0	0	57	268
<i>Astyanax sp2</i>	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Glandulocaudine</i>	0	2	0	1	0	5	0	0	0	8
<i>Nematocharax venustus</i>	14	23	6	7	0	0	0	0	20	30
<i>Oligosarcus sp.</i>	0	2	1	1	0	0	0	0	1	3
<i>Astronotus crassipinnis</i>	56	0	3	0	0	0	0	0	59	0
<i>Cichlasoma facetum</i>	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0
<i>Cichlasoma sp.</i>	0	0	1	0	43	165	220	903	264	1068
<i>Geophagus brasiliensis</i>	10	11	4	12	0	3	2	0	16	26
<i>Geophagus iporangensis</i>	3	16	1	11	4	0	2	0	10	27
<i>Geophagus sp.</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0
<i>Oreochromis niloticus</i>	4	6	2	1	39	1	50	2	95	10
<i>Tilapia rendalli</i>	0	0	0	0	0	2	0	3	0	5
<i>Clarias gariepinus</i>	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
<i>Characidium zebra</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Characidium aff. timbuiense</i>	0	1	2	1	0	0	0	0	2	2
<i>Characidium bimaculatum</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Characidium sp.</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
<i>Characidium sp.4</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Characidium sp. A</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1
<i>Characidium sp. 1</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<i>Characidium sp.2</i>	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Steindachnerina elegans</i>	1	1	0	0	1	0	0	0	2	1
<i>Hoplerethrinus unitaeniatus</i>	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
<i>Hoplias malabaricus</i>	5	1	2	5	2	0	0	1	9	7
<i>Hisonotus francirochai</i>	0	14	0	1	0	0	0	0	0	15
<i>Hypostomus sp.</i>	17	2	5	6	8	0	0	0	30	8
<i>Neoplecostomus ribeirensis</i>	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1
sp. 1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
sp. 2	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0

sp.3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
sp.4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
sp.5	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
sp.6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Pimelodella</i>	0	1	0	0	2	5	0	1	2	7
<i>Pimelodella</i> sp.	0	1	0	1	0	0	1	0	1	2
<i>Pimelodus</i>	2	0	0	0	0	1	0	2	2	3
<i>Rhamdia</i>	0	1	0	0	5	5	1	1	6	7
<i>Phalloceros</i> sp.	0	0	0	0	119	127	79	59	198	186
<i>Poecilia reticulata</i>	0	1	0	4	805	759	742	1137	1547	1901
<i>Poecilia</i> sp	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
<i>Poecilia vivípara</i>	0	0	0	2	575	664	431	549	1006	1215
<i>Prochilodus lineatus</i>	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1
<i>Pseudopimelodus</i>	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>279</b>	<b>423</b>	<b>165</b>	<b>369</b>	<b>1778</b>	<b>1833</b>	<b>1536</b>	<b>2666</b>	<b>3753</b>	<b>5296</b>

## APÊNDICE B

**Tabela 2.** Frequência das espécies coletadas no rio Catolé Grande, em Itapetinga-BA. Frequência do primeiro período (F 1º) e do segundo período (F 2º), e abundância(N).

<i>Espécies</i>	N	F 1º	N	F 2º
<i>Leporinus copelandii</i>	1	0,02661	0	0
<i>Astyanax altiparanae</i>	0		2	0,037764
<i>Astyanax bimaculatus</i>	73	1,942523	17	0,320997
<i>Astyanax cf. lacustres</i>	8	0,212879	3	0,056647
<i>Astyanax aff. Lacustres</i>	0	0	2	0,037764
<i>Astyanax fasciatus</i>	330	8,781267	452	8,534743
<i>Astyanax sp1</i>	57	1,516764	268	5,060423
<i>Astyanax sp2</i>	0	0	5	0,094411
<i>Glandulocaudine</i>	0	0	8	0,151057
<i>Nematocharax venustus</i>	20	0,532198	30	0,566465
<i>Oligosarcus sp.</i>	1	0,02661	3	0,056647
<i>Astronotus crassipinnis</i>	59	1,569984	0	0
<i>Cichlasoma facetum</i>	4	0,10644	0	0
<i>Cichlasoma sp.</i>	264	7,025013	1068	20,16616
<i>Geophagus brasiliensis</i>	16	0,425758	26	0,490937
<i>Geophagus iporangensis</i>	10	0,266099	27	0,509819
<i>Geophagus sp.</i>	2	0,05322	0	0
<i>Oreochromis niloticus</i>	100	2,66099	10	0,188822
<i>Tilapia rendalli</i>	0	0	5	0,094411
<i>Clarias gariepinus</i>	1	0,02661	0	0
<i>Characidium zebra</i>	0	0	1	0,018882
<i>Characidium aff. timbuiense</i>	2	0,05322	2	0,037764
<i>Characidium bimaculatum</i>	0	0	1	0,018882
<i>Characidium sp.</i>	1	0,02661	1	0,018882
<i>Characidium sp.4</i>	0	0	1	0,018882
<i>Characidium sp. A</i>	1	0,02661	1	0,018882
<i>Characidium sp. 1</i>	0	0	1	0,018882
<i>Characidium sp.2</i>	0	0	1	0,018882
<i>Steindachnerina elegans</i>	2	0,05322	1	0,018882
<i>Hoplerythrinus unitaeniatus</i>	1	0,02661	0	0
<i>Hoplias malabaricus</i>	9	0,239489	7	0,132175
<i>Hisonotus francirochai</i>	0	0	15	0,283233
<i>Hypostomus sp.</i>	30	0,798297	8	0,151057
<i>Neoplecostomus ribeirensis</i>	1	0,02661	1	0,018882
sp.1	0	0	1	0,018882
sp.2	1	0,02661	0	0
sp.3	0	0	2	0,037764
sp.4	0	0	1	0,018882

<i>sp.5</i>	1	0,02661	0	0
<i>sp.6</i>	0	0	1	0,018882
<i>Pimelodella</i>	2	0,05322	7	0,132175
<i>pimelodella sp.</i>	1	0,02661	2	0,037764
<i>Pimelodus</i>	2	0,05322	3	0,056647
<i>Rhamdia</i>	6	0,159659	7	0,132175
<i>Phalloceros sp.</i>	198	5,26876	186	3,512085
<i>Poecilia reticulata</i>	1547	41,16551	1901	35,89502
<i>Poecilia sp</i>	0	0	1	0,018882
<i>Poecilia vivípara</i>	1006	26,76956	1215	22,94184
<i>Prochilodus lineatus</i>	1	0,02661	1	0,018882
<i>Pseudopimelodus</i>	0	0	1	0,018882
<b>Total</b>	<b>3758</b>		<b>5296</b>	

## APÊNDICE C

PINTO, R. C. A. B. L.; SANTOS, R. S.; MACIEL, W. L. S.; MACIEL, C. M. R. R. & MACIEL JUNIOR, A. 2011. **Sistema de comercialização de eixes nas feiras livres na sede do município de Itapetinga-BA.** ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Centro Científico Conhecer - Goiânia, vol.7, N.13; Pág. 1249-1258.