

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

CAMILA FITTIPALDI CORRÊA

**PESQUISA SOCIOAMBIENTAL DA REGIÃO DA BACIA ARROIO
OURO VERDE, EM FOZ DO IGUAÇU-PR**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

MEDIANEIRA

2014

CAMILA FITTIPALDI CORRÊA



**PESQUISA SOCIOAMBIENTAL DA REGIÃO DA BACIA ARROIO
OURO VERDE, EM FOZ DO IGUAÇU-PR**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios – Pólo UAB do Município de Foz do Iguaçu, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientador(a): Prof. Dra Fabiana Costa de Araújo Schutz.

MEDIANEIRA

2014



TERMO DE APROVAÇÃO

PESQUISA SOCIOAMBIENTAL DA REGIÃO DA BACIA ARROIO OURO VERDE, EM FOZ DO IGUAÇU-PR

Por

Camila Fittipaldi Corrêa

Esta monografia foi apresentada às..... h do dia..... **de..... de 2014** como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – Pólo de, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

Prof^a. Dra.
UTFPR – Câmpus Medianeira
(orientadora)

Prof Dr.
UTFPR – Câmpus Medianeira

Prof^a. Me.
UTFPR – Câmpus Medianeira

Dedico..... a Deus, pela vida e por sempre iluminar o meu caminho. Aos meus pais, Paulo e Sabrina, e a minha irmã Amanda, pelo amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, por sempre me dar forças e pelas pessoas maravilhosas que colocou em meu caminho.

À todos da minha família pelo carinho, incentivo e compreensão durante toda minha vida.

A minha orientadora professora Dra. Fabiana Costa de Araújo Schutz pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Aos amigos Adriano Luiz da Costa, Marli Terezinha Maya e Crispim Vianes da Costa, Gabrielle Bortolini de Oliveira e Clóvis Cechim Júnior pelo incentivo e carinho.

Aos moradores da Região da Bacia Arroio Ouro Verde que pacientemente responderam as perguntas do questionário, as quais serviram de subsídio para esta pesquisa.

Aos professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Câmpus Medianeira.

Aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Enfim, a todos que direta ou indiretamente participaram deste projeto.

“Enquanto existir Ciência e um cientista a
pesquisar, eu me recuso a pensar que os
problemas do Meio Ambiente sejam insolúveis”.
(HELMUT TROPFMAIR)

RESUMO

CORRÊA, Camila Fittipaldi. Pesquisa Socioambiental da Região da Bacia Arroio Ouro Verde, em Foz do Iguaçu-PR. 2014. 48. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

O crescimento da população, o uso e ocupação do solo sem planejamentos adequados vêm afetando diretamente o meio ambiente e a qualidade de vida da população gerando inúmeros problemas de ordem ambiental, social e econômica. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma análise socioambiental da comunidade que vive no entorno da bacia Arroio Ouro Verde. A metodologia baseou-se em uma pesquisa descritiva que visa observar, registrar e analisar os dados obtidos na análise dos dados secundários e dos dados qualitativos. Foram realizadas visitas *in loco* na região da bacia para identificar questões socioambientais necessárias para a elaboração do questionário (Apêndice A). A coleta de dados foi realizada através do levantamento de dados secundários e da aplicação de 87 questionários que abordou sobre o perfil social e ambiental dos moradores pertencentes aos bairros Parque Ouro Verde, Morenitas I e II. Pode-se concluir que a comunidade que vive no entorno da bacia Arroio Ouro Verde sofre com vários problemas socioambientais. Verificou-se que o maior número de reclamações foi de 60,92% relacionadas às enxurradas, 27,59% dos moradores não possuem rede coletora de esgoto e o mais preocupante é o destino desse esgoto, uma vez que, 24,14% têm o rio como destino do esgoto “in natura” e 3,45% possui fossa, que 32,20% dos moradores possuem no máximo até a 8ª série do ensino fundamental e que das 87 famílias pesquisadas 48% sobrevivem com até 1 salário mínimo por mês. Conclui-se que na busca de minimizar os vários problemas ambientais sofridos pela comunidade, os moradores deveriam compartilhar as ações e mudar o comportamento em relação aos problemas ocorridos na região, a fim de promover a cooperação da comunidade na recuperação da região.

Palavras-chave: Escolaridade; Esgoto; Enxurradas.

ABSTRACT

CORRÊA, Camila Fittipaldi. Environmental and Social Research of the Bacia Arroio Ouro Verde region, in Foz do Iguaçu – PR. 2014. 48. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2014.

The use and occupation of the ground without appropriate care are affecting directly the environment and the quality of life of the population, generating many problems of environmental, social, and economic consideration. In this context, the aim of this work was to make a socio-environmental analysis of the community that lives in the environment of basin, creek. The methodology was based in a descriptive research which aims to observe, to register, and analyze the data obtained in the analysis of the secondary data and qualitative data. Visits were made in loco in the basin region in order to identify socio-ambiental questions needed for the elaboration of the questionnaire (Appendix A). The collecting of data was made through secondary survey data and the application of 87 questionnaires that approached on social and environmental profile of neighborhoods residents belonging to Parque Ouro Verde neighborhoods, Morenitas I and II. It can be concluded that the community living around basin Ouro Verde stream with many socio-ambiental problems. It was verified that the highest number of complaints was 60,92% related to torrents, 27,59% of residents don't own collector networks of sewage and the most worrisome is the fate of this sewage, at once, 24,14% own the river as a destination of sewage "in natura" and 3,45% own pit 32,20% of residents own in the maximum until eighth series of fundamental teaching and from 87 families researched, 48% survive with up to a minimum wage per month. It's concluded that in search of minimizing the many ambiental problems suffered by the community, residents should share the actions and change the behavior in relation to the problems that have occurred in the region, in order to promote the cooperation of the community in the recovery of the region.

Keywords: Education; Sewage; Torrents.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Caracterização da Bacia Hidrográfica Arroio Ouro Verde.....	23
Figura 02: Casas Construídas as Margens do Rio.....	31
Figura 03: Resíduos Sólidos Dispostos Inadequadamente.....	34
Figura 04: Resíduos Sólidos Queimados.....	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Renda Familiar dos Moradores da Região do Córrego Águas Claras....	21
Gráfico 02: Faixa Etária dos Moradores da Região da Bacia Arroio Ouro Verde.....	25
Gráfico 03: Escolaridade dos Moradores Adultos da Região da Bacia Arroio Ouro Verde.....	26
Gráfico 04: Renda Familiar das Residências da Região da Bacia Arroio Ouro Verde.....	27
Gráfico 05: Tipos de Residências da Região da Bacia Arroio Ouro Verde.....	28
Gráfico 06: Tempo de Moradia das Famílias na Região da Bacia Arroio Ouro Verde.....	29
Gráfico 07: Residências que Possuem Conexão com a Rede de Esgoto.....	30
Gráfico 08: Acesso a Informação por Meios de Comunicação.....	32
Gráfico 09: Problemas Ambientais Citados Pelos Moradores.....	33

LISTA DE QUADRO

Quadro 01: Causas e Efeitos da Urbanização.....	13
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	12
2.1 CRESCIMENTO POPULACIONAL.....	12
2.2. PROBLEMAS AMBIENTAIS.....	14
2.2.1 Problemas Ambientais relacionados ao Solo.....	14
2.2.2 Problemas Ambientais relacionados aos Recursos hídricos.....	15
2.2.3 Problemas Ambientais relacionados aos Resíduos sólidos.....	17
2.3 PROBLEMAS SOCIOECONÔMICOS.....	18
2.3.1 Problemas Socioeconômicos relacionados à Saúde.....	19
2.3.2 Problemas Socioeconômicos relacionados à Educação.....	19
2.3.3 Problemas Socioeconômicos relacionados à Moradia e Trabalho.....	20
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	23
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
REFERÊNCIAS.....	37
APÊNDICE.....	43

1 INTRODUÇÃO

O crescimento da população, o uso e ocupação do solo sem planejamentos adequados vêm afetando diretamente o meio ambiente e a qualidade de vida da população gerando inúmeros problemas de ordem ambiental, social e econômica.

A bacia do Arroio Ouro Verde localizada no bairro Porto Meira, vem se transformando ao longo dos anos em função do processo acelerado de Foz do Iguaçu e sofrendo com constantes ameaças devido às atividades antrópicas das famílias instaladas as margens da bacia.

Por conta desse crescimento populacional essas pessoas procuram lugares para se instalarem e vem acelerando os processos de urbanização e provocando problemas ambientais como a desflorestação, degradação do solo, compactação do solo, que ocasiona diminuição da infiltração e o aumento do escoamento superficial, contaminação dos recursos hídricos e conseqüentemente restringindo o seu uso (FARIA; PEDROSA, 2005).

Essas populações de baixa renda se instalam nessas áreas inadequadas, localizadas em locais de riscos que estão sujeitos a inundações e deslizamentos, onde sofrem com muitas desigualdades sociais onde na maioria das vezes são carentes de saneamento básico, água em termos de qualidade e quantidade, expostos a inúmeras doenças, contaminações por resíduos perigosos e falta de postos de trabalho (SCARPETTA *et al.*, 2011).

A escolha do tema deve-se as atuais preocupações da sociedade e da comunidade científica com fatores associados ao meio ambiente, sendo as quais envolvem o social e o ambiental um dos mais discutidos no mundo moderno. Como também tal escolha, estar relacionada ao Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios.

Um dos problemas socioambientais que estão em destaque são aqueles ligados a preservação dos recursos hídricos e a ocupação de famílias ribeirinhas nessas áreas de preservação permanente, em função dos impactos negativos gerados decorrentes dessa relação homem e natureza.

A população do entorno da Bacia Arroio Ouro Verde foi escolhida como amostragem em função dos problemas vivenciados pela população como enxurrada,

vinculação de doenças, entre outros, e apresentarem características socioambientais relevantes para a pesquisa.

A pesquisa será realizada no intuito de relacionar de forma mais direta as informações socioambientais da população e ter condições de elaborar sugestões no sentido de aumentar a qualidade e o nível de vida da comunidade.

Em relação à comunidade científica, a pesquisa vem para somar e aumentar as informações relacionadas ao tema, que servem de base para outros pesquisadores e órgãos competentes.

É extremamente importante que ocorra uma relação de equilíbrio entre homem e meio ambiente, de modo que as necessidades básicas de cada indivíduo possam ser sanadas, com consumo consciente, que todos tenham oportunidades iguais de desenvolvimento e também se preocupem com o meio ambiente.

O Brasil é muito bem amparado quando o tema é legislação ambiental, porém incontáveis problemas ambientais ainda ocorrem por isso nas últimas décadas o tema socioambiental vem sendo estudado por muitos pesquisadores com a intenção de identificar os problemas ambientais e sociais e despertar interesse nos órgãos competentes.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi realizar uma análise socioambiental da comunidade que vive no entorno da bacia Arroio Ouro Verde.

Como objetivos específicos:

- Identificar os principais problemas socioambientais da comunidade;
- Analisar a qualidade e o nível de vida da comunidade;
- Elaborar o diagnóstico das condições socioambientais atuais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 CRESCIMENTO POPULACIONAL

O crescimento da população vem contribuindo de forma significativa para a aceleração do crescimento das áreas urbanas, na maioria das vezes sem infraestruturas urbanísticas e de saneamento, logo ocasionando o aumento da demanda por água potável e para outros fins (CAPP *et al.*, 2012).

A procura por espaço tem ocasionado a expansão dos subúrbios para áreas reservadas a formação vegetal natural, formando novos bairros próximos a áreas de encostas, assim trazendo muitas preocupações e problemas na relação entre homem e natureza (SCARPETTA *et al.*, 2011).

O uso ineficiente, poluição e a superexploração das reservas subterrâneas de águas, entre outros, são causas do abastecimento inadequado. Ações corretivas são realizadas em busca de conseguir melhor gestão dos recursos de água potável, visando na oferta, na demanda, quantidade e qualidade. Segundo o Sistema das Nações Unidas eles realizam atividades, com foco no desenvolvimento sustentável da água doce que sofrem pressão constante com o crescimento populacional, da poluição e das atividades agrícolas e industriais (ONU, 2010).

Segundo Lima (2007) nas cidades os problemas ambientais são resultados da falta de critérios de avaliação para a ocupação do espaço físico, que deveriam ser cuidadosamente levados em consideração no planejamento urbano. Ao alterarmos o meio ambiente estaremos atingindo a qualidade ambiental e interferindo na qualidade de vida da população. É corriqueiro encontrar diversos problemas socioambientais que são intensos em assentamentos irregulares, em periferias ou até mesmo em bairros centrais de pequenas, médias e grandes cidades.

As matas ciliares brasileiras próximas aos centros urbanos enfrentam intensa perturbação ocasionada pelo mal planejamento da ocupação, o que gera vários impactos negativos, como desmatamento, ocupação irregular em áreas

protegidas e de riscos geológicos, erosão pela elevada taxa de escoamento, despejo de esgoto, canalizações e desvios (SOUZA *et al.*, 2009).

O Quadro 1 apresenta as causas e efeitos gerados pela urbanização.

CAUSAS	EFEITOS
Impermeabilização	Maiores picos e vazões
Lixo	Degradação da qualidade da água Entupimento de bueiros e galerias
Rede de esgotos deficientes	Moléstias de veiculação hídrica Inundações
Desmatamento e desenvolvimento indisciplinado	Maiores picos e volumes Assoreamento em canais e galerias

Quadro 1: Causas e efeitos da urbanização.
Fonte: Duarte *et al.*, (2010) *Apud* Tucci (2007).

Em 2010 o município de Foz do Iguaçu tinha 256.088 habitantes, onde 253.962 pessoas residiam em área urbana e 2.126 pessoas residiam em área rural, o município apresentava um grau de urbanização de 99,17% (IPARDES, 2010).

Os habitantes de uma determinada região são atores muito importantes quando o assunto são os sistemas sociais. Variáveis como o tamanho da população, composição etária, origem, nível educacional, tempo presente na comunidade, renda, influenciam nas interações sociais (TOURINHO *et al.*, 2009).

De acordo com Cozer *et al.*, (2011) a bacia hidrográfica do Arroio Ouro Verde vem se transformando ao longo dos anos em função do processo acelerado que ocorre na cidade de Foz do Iguaçu desde a década de 20. E com a construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu na década de 70, a situação vem se agravando após o término da construção, em relação ao número de desempregados, que permaneceram na cidade e invadiram terras e construíram suas casas, em áreas de encostas de mananciais construindo assim a expansão urbana e com ela trazendo problemas de ordem ambiental e econômica.

2.2 PROBLEMAS AMBIENTAIS

Dentre os diversos problemas ambientais, destacam-se: problemas relacionados ao solo, recursos hídricos e resíduos sólidos.

2.2.1 Problemas Ambientais relacionados ao Solo

Nas cidades os problemas associados ao meio ambiente vêm sendo observados com maior intensidade, conseqüentemente, as pesquisas relacionadas com a qualidade do meio ambiente urbano podem colaborar para aperfeiçoar o planejamento a partir da criação de políticas que sejam capazes de tornar o uso e a ocupação do solo menos impactantes nas cidades, gerar melhorias na qualidade de vida da população (LIMA; AMORIM, 2006).

Ao longo dos anos as discussões relacionadas à qualidade do solo se intensificaram, quando a comunidade científica, consciente da importância do solo para qualidade ambiental, começou a abordar o assunto nas publicações a preocupação com a degradação dos recursos naturais, a sustentabilidade e a função do solo no contexto de qualidade (VEZZANI; MIELNICZULK, 2009).

O ciclo natural do meio ambiente vem sendo modificado pelo uso e ocupação do solo desordenado pela sociedade. E os processos de erosão, lixiviação e modificação da cobertura vegetal, acontecem de maneira natural, entretanto, quando o ser humano interfere no ambiente através de suas ações antrópicas, os processos são acelerados, e trazem consigo várias conseqüências, para o meio ambiente e para o ser humano, uma relação de causa-efeito (CALEGARI *et al.*, 2011).

Com o aumento do processo de urbanização vem acontecendo a desflorestação, ocupação de áreas impróprias para a construção de moradias e atividades industriais no meio urbano, fatores que causam degradação do solo, como: compactação do solo, que ocasiona diminuição da infiltração, e o aumento do escoamento superficial, que podem propiciar para a ocorrência de inundações nas áreas de jusantes (FARIA; PEDROSA, 2005).

A microbacia Arroio Ouro verde possui 60% de área urbanizada, esse percentual tão elevado é responsável pela deterioração da qualidade da água, da erosão, sedimentação e pelo aumento dos picos de vazões, podendo acarretar nos alagamentos (DUARTE *et al.*, 2010).

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) 303/2002 “Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente” (BRASIL, 2002).

Conforme Lei 9605/98 em seu Art. 38º. “Destruir ou danificar floresta considerada de preservação permanente, mesmo que em formação, ou utilizá-la com infringência das normas de proteção: Pena - detenção, de um a três anos, ou multa, ou ambas as penas cumulativamente” (BRASIL, 1998).

2.2.2 Problemas Ambientais relacionados aos Recursos Hídricos

A água continua sendo essencial para as sociedades, o que modificou foi a intensidade com que ela é explorada pelas diferentes atividades antrópicas, sendo que o crescimento da população e o trabalho humano juntos às tecnologias exigem maior consumo sem considerar os limites da natureza (FERREIRA, 2005).

Conforme o Projeto de Lei complementar de 15 de junho de 2007 do Município de Foz do Iguaçu em seu Capítulo V – Da proteção dos Recursos Hídricos - Art. 64. “Para efeito de proteção necessária aos recursos hídricos do município, ficam definidas as faixas de drenagem dos cursos d’água ou fundos de vale, de forma a garantir o perfeito escoamento das águas pluviais das bacias hidrográficas e a preservação de áreas verdes, ressalvadas maiores exigências de lei específica.”

§ 1º Todos os lotes às margens, ou que possuam cursos d’água naturais deverão prever uma faixa non aedificandi e de proteção de no mínimo 30m (trinta metros) para cada lado das margens, observadas as disposições da Lei de Parcelamento do Solo Urbano e do Código Florestal sobre a matéria.

§ 2º Ao longo das margens dos principais cursos d’água do município, observar-se-ão as seguintes faixas de proteção, salvo maiores exigências da legislação superior:

I - 200m (duzentos metros) para os Rios Paraná e Iguaçu;

II - 50m (cinquenta metros) para o Rio Tamanduá;

III - 30m (trinta metros) para os Rios Mathias Almada, M'Boicy, Carimã, Tamanduazinho e demais rios e córregos.

IV - nascentes, ainda que intermitentes e nos chamados "olhos d'água" qualquer que seja a sua situação topográfica, num raio mínimo de 50m (cinquenta metros) de largura.

E em seu Art. 66. "Fica proibido o lançamento de qualquer tipo de afluente nos cursos d'água existentes dentro da área da bacia de captação para o manancial de abastecimento público.

§ 1º As edificações que forem construídas e as existentes nestas áreas, que não possuam ligação com a rede pública de esgoto, deverão ser dotadas de fossas sépticas, obrigatoriamente (PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU, 2007).

Mesmo com a evolução das leis ambientais no decorrer dos anos, isso não impediu o lançamento dos rejeitos domiciliares, industriais e agrícolas nos recursos hídricos, ações que causaram contaminação e alteraram a qualidade das águas, comprometendo o seu poder de depuração e restringindo o seu uso (MASCARENHAS, 2008).

Para Vogel (2008) estudos relacionados aos recursos hídricos, deveriam ser abordados com destaque em projetos ambientais de uso e ocupação do solo e de planejamento urbano, para que possam ser utilizados como base para a elaboração do Plano Diretor Municipal.

O abastecimento público é nos últimos anos um dos temas mais discutidos quando o assunto é a gestão dos recursos hídricos, sendo que, a conservação e a proteção das áreas com cobertura florestal apresentam forte critério quando falamos em preservar os mananciais em termos de qualidade e quantidade de água (INSTITUTO EKOS BRASIL, 2008).

A disponibilidade dos recursos hídricos e seus diversos usos e conflitos causados por esses usos, representa atualmente um extenso desafio para a sociedade. Um dos problemas ecológicos, culturais, sociais e de políticas de gestão pública é o abastecimento humano em busca de água de boa qualidade para o desenvolvimento econômico (HUNKA, 2006).

De acordo com Scarpetta *et al.*, (2010) a Companhia de Saneamento do Paraná – Sanepar, consegue atender 98% da população do estado do Paraná com saneamento básico. Operando em 644 municípios com sistemas de abastecimento e

beneficiando mais de 7,7 milhões de pessoas do estado. A Sanepar de Foz do Iguaçu realiza os processos de captação, tratamento, distribuição e reservação de água potável; coleta, remoção, tratamento e disposição final de esgotos domésticos e atendimento a clientes e comerciantes dos produtos, serviços de água e esgoto.

A degradação e a escassez dos recursos hídricos deixaram de ser exclusivamente uma bandeira dos ambientalistas passando a simbolizar um sério problema de saúde pública. O aumento populacional tem acontecido em níveis superiores aos limites da natureza, o que gerará, em um prazo curto de tempo, um estresse do sistema hídrico (MORAES; JORDÃO, 2002).

De acordo com Alves *et al.*, (2011) relatam que a constante e integral degradação dos recursos hídricos causada pelo homem faz com que haja cada vez menos fontes prováveis de consumo de água potável. Esse fator acaba sendo agravado pela ocupação desordenada gerada pela falta de planejamento urbano. Um sério problema é a falta de saneamento e a disposição imprópria de esgoto que acarreta impactos ambientais nos rios.

2.2.3 Problemas Ambientais relacionados aos Resíduos Sólidos

Um problema gerado pelo aumento da urbanização é a falta de saneamento, que inclui o descaso com a destinação dos resíduos sólidos domiciliares, essa ausência do gerenciamento apropriado dos resíduos sólidos urbanos ocasiona impactos ambientais negativos nas cidades. A coleta seletiva e aterros sanitários são fatores que cooperam na minimização das consequências (SEIDEL, 2010).

As decisões que abrangem a gestão dos resíduos sólidos do meio urbano são basicamente decisões sobre saúde pública e demandam da integração das políticas econômicas, sociais e ambientais. Esse complexo desafio pode ser enfrentado pelas grandes cidades através da formulação de políticas públicas que busquem eliminar os riscos à saúde e ao meio ambiente (GOUVEIA, 2012).

Observa-se que os resíduos sólidos tornaram-se criadouro de vetores de doenças que se adaptaram ao lixo urbano, rico em materiais recicláveis, como latas de alumínio, garrafas plásticas e de vidro, assim dificultando o controle das doenças transmissíveis (GEO BRASIL, 2002).

Szabó Júnior (2012) realizou uma pesquisa socioambiental em São Bernardo do Campo, os resultados mostraram que ainda que muitas pessoas tenham certos conhecimentos que quando aplicados favorecem o meio ambiente e gera melhorias na qualidade de vida da população, nem todos os utilizam, pois a grande parte dos entrevistados declarou possuir algum conhecimento, mas que não encaminham os resíduos gerados de forma adequada.

A ausência de saneamento básico é uma das principais origens da insalubridade e é possível observar que se caracteriza pela disposição inadequada de resíduos sólidos e líquidos (esgoto) que acaba contaminando o meio ambiente e a água, um dos recursos mais essenciais para o ser humano (ERCOLE, 2003).

O lançamento de resíduos e o lançamento de efluentes são uns dos principais responsáveis pelos impactos ambientais nos cursos de água e originam a veiculação de doenças de pele, infecções intestinais, limitam a utilização do rio como lazer para nadar e pescar, a utilização para fins domésticos, gera excrementos, lixo, odores e perda de habitat para a fauna e flora aquáticas (COZER *et al.*, 2013).

Segundo Freguglia; Fonseca (2009) da população diretamente afetada pela falta de saneamento básico, principalmente de esgoto sanitário, as crianças são as mais afetadas, sendo que, 15 crianças de 0 a 4 anos morrem por dia no país.

Ainda que a coleta seletiva apresente alguns problemas de ordem técnica e econômica, ela é um dos objetivos das comunidades que estão preocupadas em solucionar os problemas da destinação correta dos resíduos e com a preservação dos recursos hídricos (COSTA, 2011).

Para alcançar melhorias nas condições de vida da população, o saneamento básico deve ser incorporado a um modelo de desenvolvimento que considere também fatores sociais (RIBEIRO; ROOKE, 2010).

2.3 PROBLEMAS SOCIOECONÔMICOS

Dentre os diversos problemas socioeconômicos, destacam-se: relacionados à saúde, educação, trabalho e moradia.

2.3.1 Problemas Socioeconômicos relacionados à Saúde

Inúmeros aspectos da vida humana estão diretamente vinculados a qualidade do meio ambiente e da vida da população, determinando o perfil da saúde da sociedade e por outro lado incontáveis fatores socioeconômicos, como nas condições de saneamento, distribuição da renda, trabalho, moradia, educação entre outros influenciam no processo saúde-doença (RODRIGUES; MALAFAIA, 2009).

É importante que ocorra uma relação em equilíbrio entre aspectos ecológicos, sociais e econômicos, de forma que as necessidades materiais básicas de cada pessoa possam ser sanadas, sem consumismo ou desperdícios, e que todos tenham oportunidades iguais de desenvolvimento e tenham consciência de suas responsabilidades com o meio ambiente e a prevenção das doenças, assim podendo promover à saúde (RIBEIRO; ROOKE, 2010).

As queimadas são causadas pelos mais variados focos, desde intencionais como: queima de lixo, limpeza de terreno, incêndios em lotes baldios e áreas verdes, entre outros, e os acidentais como: tocos de cigarros jogados nas estradas e os incêndios em postes de energia, etc., que podem trazer consequências irreparáveis, problemas respiratórios e até comprometer a vida das pessoas (COSTA; SOARES NETO, 2009).

2.3.2 Problemas Socioeconômicos relacionados à Educação

O Brasil é considerado de fraco desempenho educacional e isso se torna mais perceptível quando comparado com outros países com desenvolvimento parecido, a educação brasileira apresentou desempenho abaixo de El Salvador e Nicarágua, países com evidentes problemas econômicos e políticos (MENEZES-FILHO, 2001).

Segundo o Fórum Nacional de Educação – FNE (2013) o aumento dos anos de escolarização e da jornada escolar, são requisitos para a redução da pobreza. O Brasil apresenta em média 7,5 anos de escolarização, com alto índice de analfabetos aproximadamente 14 milhões e baixa taxa de escolarização líquida de

15 a 17 anos no ensino médio aproximadamente 50%. Esses fatores que interferem na melhoria da distribuição de renda e nos processos de trabalho, saúde, educação e condições ambientais que colaboram na superação da exclusão social.

Foz do Iguaçu possui 39.737 mil alunos matriculados no ensino fundamental, 12.975 mil alunos no ensino médio e 12.491 mil no ensino superior (IPARDES, 2012). Cozer *et al.*, (2011) realizaram um diagnóstico ambiental e socioeconômico da bacia Arroio Ouro Verde e concluíram que 30,34% da população tem apenas o ensino fundamental completo e 8,99% são analfabetos.

Lima; Marques Júnior (2007) em sua avaliação socioambiental em comunidades receptoras: Uma contribuição ao estudo dos impactos da atividade turística na visão dos moradores da vila de Ponta Negra Natal/RN, verificaram que as variáveis como educação, saúde e lazer, receberam respostas negativas quando questionado o seu crescimento. Essa situação ficou evidente através do baixo nível de escolaridade da população avaliada na qual 57% possui apenas o nível médio, 21% o ensino fundamental e apenas 22% o ensino superior.

2.3.3 Problemas Socioeconômicos relacionados à Moradia e Trabalho

Para Mascarenhas (2008) como consequências socioeconômicas, tem ocorrido o aumento da pobreza e da desigualdade social, redução do número de cargos de trabalho, perda de força de compra da classe média.

No contexto dinâmico da cidade contemporânea existe relação de uso e ocupação do solo para produção e reprodução de espaço físico e bens materiais que atendam as necessidades das relações humanas. No entanto, na prática as coisas não acontecem dessa forma, porque essas relações contam com ocupações irregulares, porque no mercado imobiliário, áreas urbanas com melhor infraestrutura e melhor topografia são mais valorizadas economicamente e assim se tornam inacessíveis a classes mais baixas, que acabam ocupando áreas inadequadas e sem infraestrutura satisfatória a qualidade de vida. Essas ocupações irregulares acabam refletindo em problemas socioambientais (GUILHEM, 2011).

Na maioria das cidades, as margens dos rios brasileiros são ocupadas pela população de baixa renda com a formação de assentamentos informais em função

de sua exclusão de áreas urbanizadas. Isso acaba ocorrendo não por falta de normas ou critérios que busquem disciplinar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, pois a Legislação Ambiental possui normas bastante rigorosas, porém o na maioria dos casos continua inexplicável pela precariedade da fiscalização dos agentes públicos, pela omissão, às vezes por corrupção e pela inviabilidade de ações diante de situações incontroláveis (ANDRADE; ROMERO, 2005).

Os centros urbanos são considerados um atrativo à imigração, por este motivo cada vez mais pessoas procuram se estabelecer neles em busca de uma vida melhor, ainda que, na maior parte das vezes essas pessoas se deparem com a realidade do desemprego ou subemprego que são apontados com principais causas das ocupações irregulares em áreas carentes de saneamento básico, principalmente às margens dos cursos d'água (FERREIRA, 2005).

A força de trabalho no Brasil, do ponto de vista da escolaridade, encontra-se ainda em uma posição muito fragilizada e atrasada quando comparado com outros países, mesmo esses sendo latino-americanos. A média de escolaridade do brasileiro é de cinco anos, ficando atrás de países como Argentina, Chile e Uruguai. A remuneração média cresce à medida que cresce a escolaridade. A diferença de salário entre trabalhadores analfabetos e os com curso superior completo é de 4,5 vezes e as dificuldades para colocação no mercado de trabalho são crescentes para quem possui pouca ou nenhuma escolaridade (CARDOSO, 2005). O Gráfico 1 apresenta a renda familiar da população da Região do Córrego das Águas Claras.

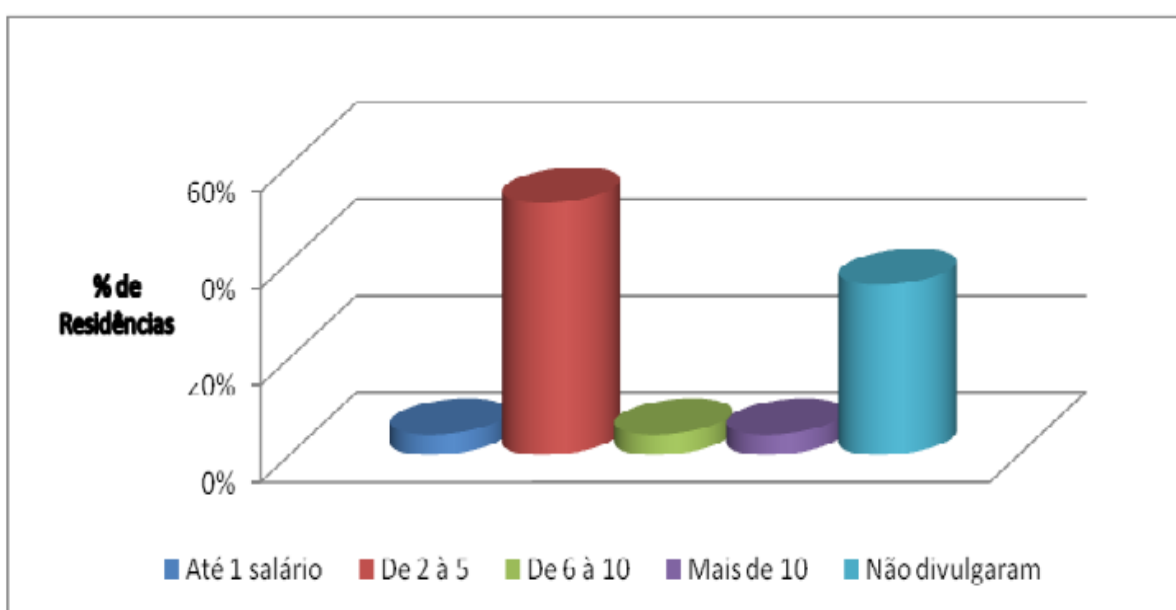


Figura 1: Renda familiar dos moradores da Região do Córrego Águas Claras.
Fonte: Regatieri *et al.*, (2010).

Regatieri *et al.*, (2010) realizaram uma pesquisa socioambiental na região do Córrego Águas Claras, em Foz do Iguaçu-PR, constataram que 35% das famílias não quiseram informar a renda mensal, que 4% recebem até 1 salário mínimo, 52% recebem de 2 à 5 salários mínimos, 4% recebem mais de 10 salários mínimos. E concluíram que a população da área presente no entorno do córrego sofre com inúmeros problemas ambientais, e tem interesse na recuperação do lugar para que ocorra uma possível implantação de um Complexo Ambiental, em busca de proporcionar melhorias na qualidade de vida da população e desenvolvimento sustentável.

Menezes e Paula (2011) constataram em seu diagnóstico socioambiental do Rio Taquari, que quando perguntado o porquê de terem adquirido a propriedade no local próximo ao rio, 100% dos entrevistados responderam que foi em função do baixo preço do imóvel, pois não tinham condições de comprar em outra área da cidade.

Cozer *et al.*, (2011) realizaram um diagnóstico ambiental e socioeconômico da bacia Arroio Ouro Verde, e obtiveram os seguintes resultados 77,15% das famílias sobrevivem com menos de dois salários mínimos por mês, 55,06% das casas não possuem rede de esgoto e que 38, 20% utiliza o rio para a destinação dos esgotos domésticos.

Segundo Alves *et al.*, (2010) em seu estudo sobre as dinâmicas de urbanização na hiperperiferia da metrópole de São Paulo, constatou que as áreas de baixa vulnerabilidade ambiental, sobressaem assentamentos formalizados e legalizados, como conjuntos habitacionais e zonas residenciais consolidadas. Já as áreas de alta vulnerabilidade ambiental apresentam assentamentos precários e informais, como favelas e loteamentos irregulares.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O município de Foz do Iguaçu está localizado no extremo oeste do estado do Paraná, sua área é de 617,7 km², dos quais 61,2 km² estão em perímetro urbano. A cidade possui clima subtropical úmido mesotérmico, possui uma das maiores amplitudes térmicas do estado do Paraná, com diferença média de aproximadamente 11°C entre o inverno e o verão, com verões muito quentes alcançando cerca de 35°C que em algumas ocasiões supera os 42°C, no período das chuvas a precipitação anual varia em torno dos 1800 mm.

O relevo é suavemente ondulado o que é extremamente benéfico para o desenvolvimento da agricultura, com solos de textura argilosa, de origem eruptiva, profundos e ricos em matéria orgânica. A vegetação em algumas áreas do perímetro urbano é esparsa e sofreu rápido processo de urbanização e ocupação desordenada ao longo dos anos, o que contribuíram na destruição da mata nativa.

A cidade esta delimitada pelo rio Iguaçu e rio Paraná, a bacia do Arroio Ouro Verde está localizada no Porto Meira região Sul, suas nascentes passam próximas ao Horto Municipal e deságua no rio Paraná. A Figura 1 apresenta o mapa de caracterização da bacia Arroio Ouro Verde.

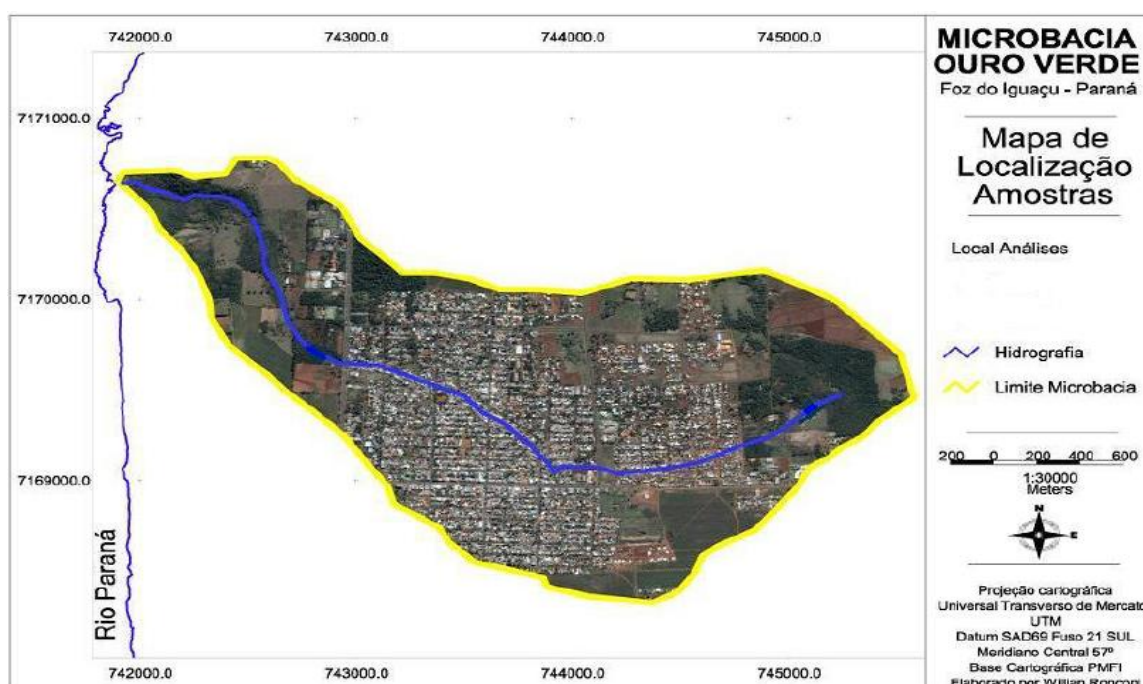


Figura 1: Caracterização da Bacia Hidrográfica Arroio Ouro Verde.
Fonte: Cozer *et al.*, (2013).

A análise socioambiental da comunidade que vive no entorno da bacia foi realizada através de uma pesquisa descritiva que visa observar, registrar e analisar os dados obtidos na análise de dados secundários e de dados qualitativos.

Foram adaptadas algumas perguntas do questionário de Regatieri *et al.*, (2010) e foram realizadas visitas *in loco* nos dias 25 e 26 de fevereiro na região da bacia para identificar questões socioambientais necessárias para a elaboração do questionário (Apêndice A).

A coleta de dados foi realizada através do levantamento de dados secundários e da aplicação de 87 questionários que abordou sobre o perfil social e ambiental dos moradores. Os questionários foram aplicados nos dias 22 a 24 de setembro nos períodos matutino e vespertino nas residências pertencentes aos bairros Parque Ouro Verde, Morenitas I e II.

No momento da aplicação dos questionários tomou-se o cuidado de aplicá-lo somente a pessoas maiores de idade. Por causa da complexidade do questionário, que envolvia perguntas relacionadas à renda, tempo de moradia, entre outros.

Cabe destacar que a seleção das amostras não seguiu os padrões aleatórios, visto que algumas vezes, realizou-se a pesquisa em residências próxima uma da outra. Entretanto de acordo com Cozer *et al.*, (2013) isso não desmerece os resultados obtidos pela pesquisa porque atenderam ao objetivo de analisar a comunidade da bacia.

Os dados obtidos com a aplicação dos questionários foram tabulados e analisados, de modo a agrupar e contar às respostas que estão nas várias categorias da análise. Após a tabulação dos dados realizou-se a elaboração dos gráficos e a elaboração dos relatórios finais da pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados obtidos com a aplicação dos questionários foram analisados, agrupados e contados de acordo com cada categoria. E posteriormente realizou-se a elaboração dos gráficos.

O questionário foi aplicado em 87 residências onde encontra-se o total de 311 moradores, com as faixas etárias apresentadas no Gráfico 2.

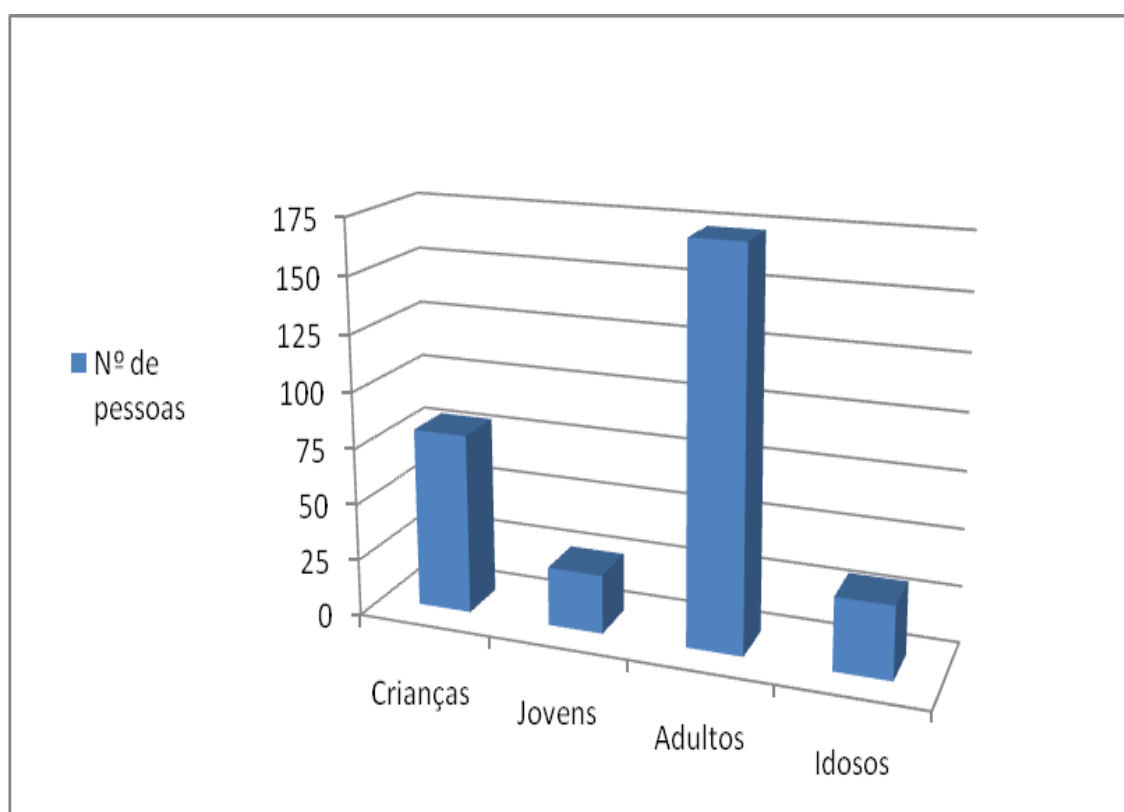


Gráfico 2: Faixa etária dos moradores da região da Bacia Arroio Ouro Verde.

Observa-se a presença de 80 crianças, 26 jovens, 173 adultos e 32 idosos nas residências visitadas.

Segundo Tourinho *et al.*, (2009) os habitantes de uma determinada região são atores muito importantes quando o assunto são os sistemas sociais. Variáveis como o tamanho da população, composição etária, origem, nível educacional, tempo presente na comunidade, renda, influenciam nas interações sociais.

O Gráfico 3 apresenta a escolaridade dos moradores adultos em (%).

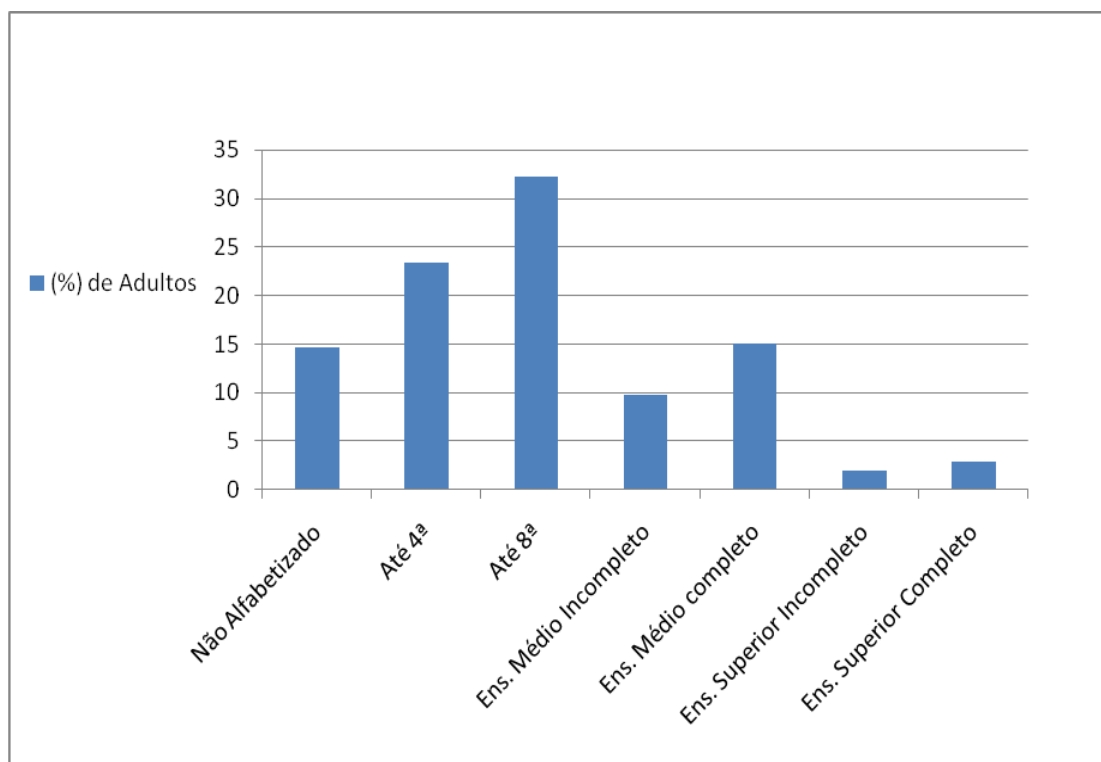


Gráfico 3: Escolaridade dos moradores adultos da região da Bacia Arroio Ouro Verde.

Verifica-se que dos 205 adultos pesquisados, encontram-se 14,63% não alfabetizados, 23,41% estudaram até a quarta série do Ensino Fundamental, 32,20% até a oitava série do Ensino Fundamental, 9,76% possuem o Ensino Médio Incompleto, 15,12% possuem Ensino Médio Completo, 1,95% possuem Ensino Superior Incompleto e 2,93% pessoas possuem Ensino Superior Completo. Os dados evidenciam a carência instrutiva dos moradores da região.

A baixa escolaridade dos moradores confirma o relatado por Menezes-Filho (2001) que a educação brasileira é considerada fraca quando comparada com outros países com desenvolvimento parecido. E por Cardoso (2005) que a média de escolaridade do brasileiro é de cinco anos, ficando atrás de países também latino-americanos.

Resultado superior ao obtido por Cozer *et al.*, (2011) que realizando um diagnóstico ambiental e socioeconômico da bacia Arroio Ouro Verde, concluíram que 8,99% das pessoas entrevistadas são analfabetos.

O Gráfico 4 apresenta os resultados obtidos em relação à renda familiar das residências pesquisadas em (%).

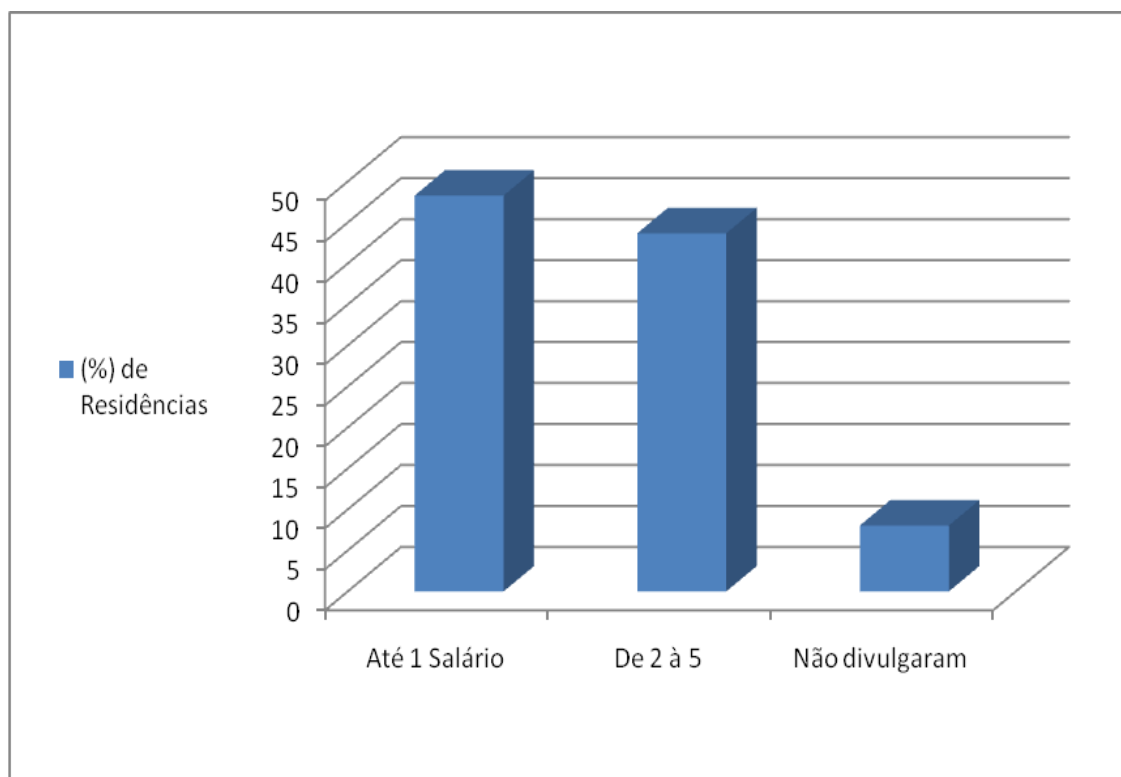


Gráfico 4: Renda familiar das residências da região da Bacia Arroio Ouro Verde.

Constata-se que das 87 famílias pesquisadas, 48,28% recebem até 1 salário mínimo, 43,68% recebem de 2 à 5 salários mínimos e 8,04% não divulgaram a renda mensal. Cabe ressaltar que dos 87 entrevistados, 9 moradores adultos estavam desempregados e 1 idosa não possuía aposentadoria.

Confirmando o relatado por Cardoso (2005) que a remuneração média cresce à medida que cresce a escolaridade. E as dificuldades para colocação no mercado de trabalho são crescentes para quem possui pouca ou nenhuma escolaridade

Resultado diferente ao encontrado por Regatieri *et al.*, (2010) que realizando uma pesquisa socioambiental na região do Córrego Águas Claras, em Foz do Iguaçu-PR, relataram que 35% das famílias não quiseram informar a renda mensal, 4% recebem até 1 salário mínimo, 52% recebem de 2 à 5 salários mínimos, 4% recebem mais de 10 salários mínimos.

O Gráfico 5 apresenta os resultados obtidos referentes aos tipos de residências.

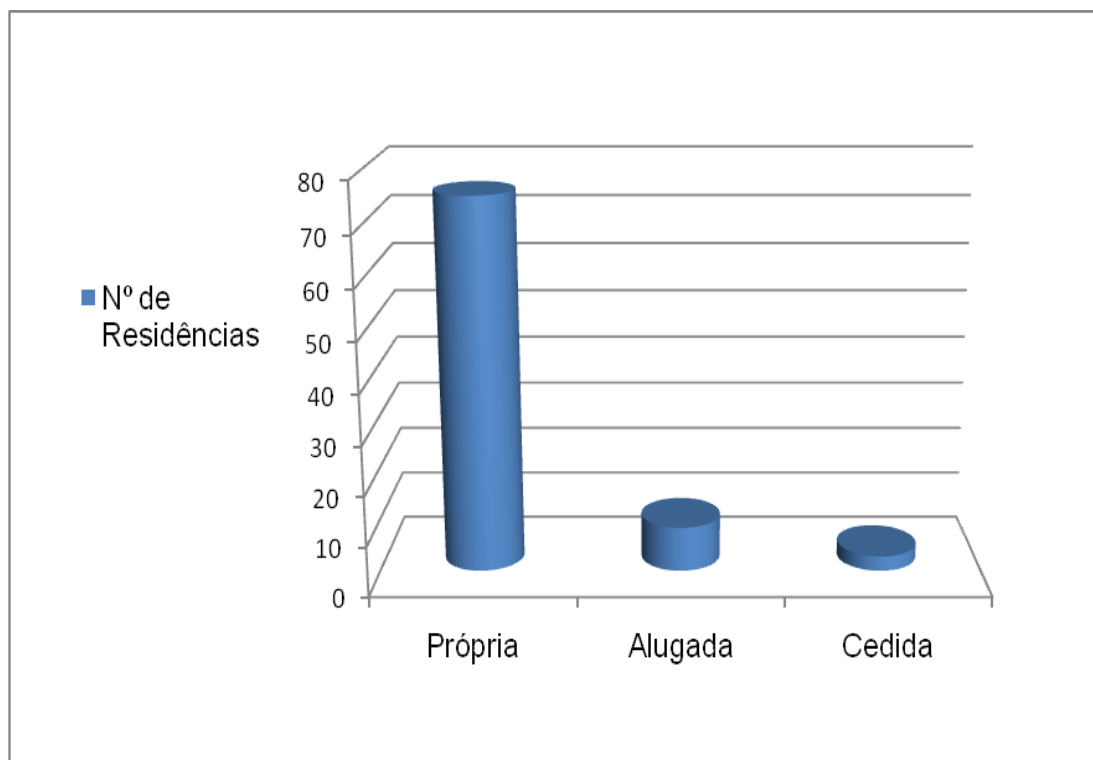


Gráfico 5: Tipos de residências da região da Bacia Arroio Ouro Verde.

Observa-se que das 87 residências visitadas, 75 são próprias, 9 são alugadas e 3 são cedidas.

Quando perguntado porquê o morador havia adquirido a residência em local próximo a Bacia Arroio Ouro Verde, 100% dos pesquisados responderam que compraram por causa do baixo preço do imóvel.

Resultado igual ao encontrado por Menezes e Paula (2011) que em seu diagnóstico sócio ambiental do Rio Taquari, quando perguntado o porquê de terem adquirido a propriedade no local próximo ao rio, 100% dos entrevistados responderam que foi em função do baixo preço do imóvel, pois não tinham condições de comprar em outra área da cidade.

Confirmando o relatado por Mascarenhas (2008) que como consequências socioeconômicas, têm ocorrido o aumento da pobreza e da desigualdade social e perda de força de compra da classe média.

Constatando o declarado por Guilhem (2011) de que no contexto dinâmico da cidade contemporânea existe relação de uso e ocupação do solo para produção

e reprodução de espaço físico e bens materiais que atendam as necessidades das relações humanas. No entanto, na prática as coisas não acontecem dessa forma, porque existem as ocupações irregulares e no mercado imobiliário, áreas urbanas com melhor infra-estrutura e melhor topografia são mais valorizadas economicamente e assim se tornam inacessíveis a classes mais baixas.

O Gráfico 6 apresenta os resultados obtidos referentes ao tempo de moradia.

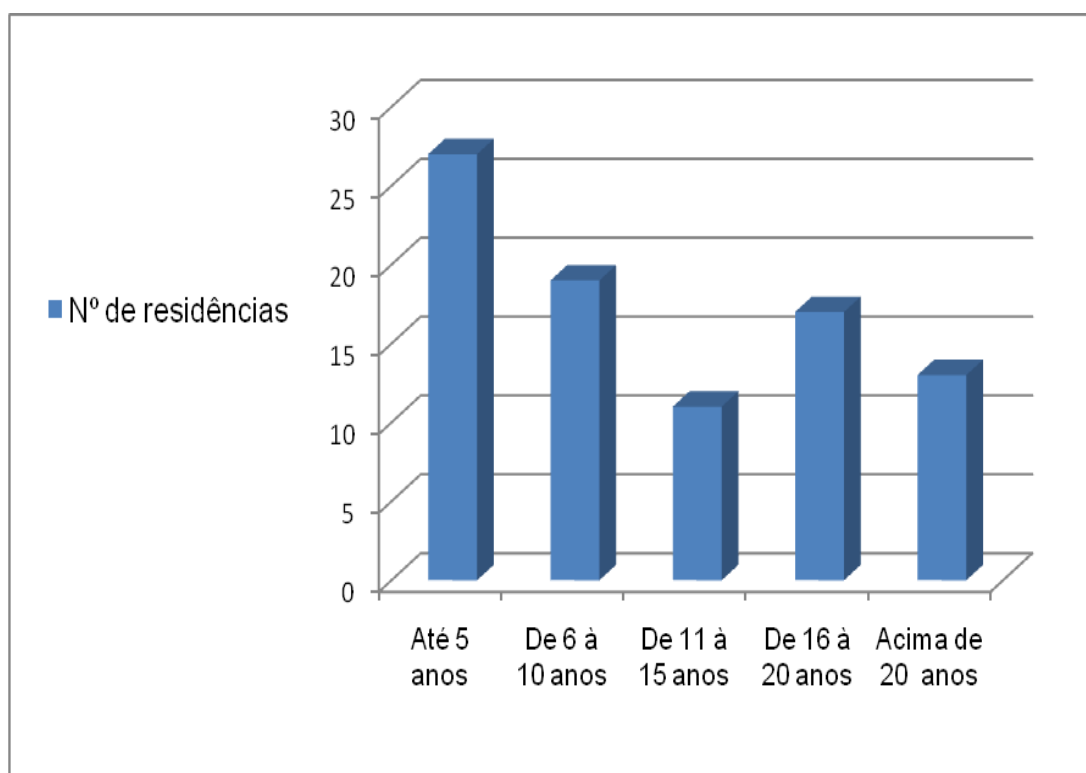


Gráfico 6: Tempo de moradia das famílias na região da Bacia Arroio Ouro Verde.

Percebe-se que das 87 residências analisadas, 27 famílias residem no local até 5 anos, 19 residem entre 6 à 10 anos, 11 residem entre 11 à 15 anos, 17 residem entre 16 à 20 anos, 13 residem há mais de 20 anos no local.

Pode-se ainda identificar que os problemas em relação à ocupação irregular na bacia são antigos, dado que, 34,48% dos moradores residem na região a mais de 15 anos.

Constatando o descrito por Cozer *et al.*, (2011) que a bacia hidrográfica do Arroio Ouro Verde vem se transformando ao longo dos anos em função do processo acelerado que ocorre na cidade de Foz do Iguaçu.

O Gráfico 7 apresenta os resultados obtidos em relação às residências ligadas à rede de esgoto em (%).

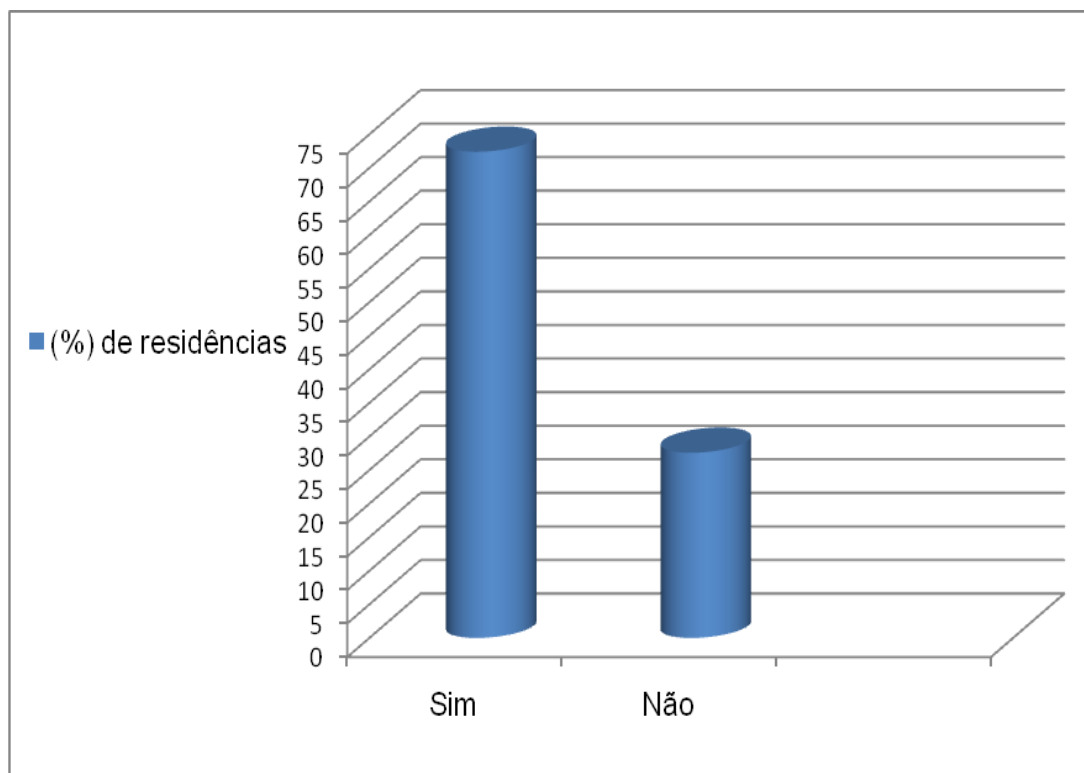


Gráfico 7: Residências que possuem conexão com a rede de esgoto.

Nota-se que 72,41% da população presente na região da Bacia declararam que possuem rede coletora, 27,59% não têm rede coletora de esgoto. O mais preocupante é o destino do esgoto, uma vez que, 24,14% têm o rio como destino do esgoto “in natura” e 3,45% possui fossa.

Resultado diferente ao obtido por Cozer *et al.*, (2011) que realizando um diagnóstico ambiental e socioeconômico da bacia Arroio Ouro Verde, obtiveram os seguintes resultados 55,06% das casas não possuem rede de esgoto e que 38,20% utiliza o rio para a destinação dos esgotos domésticos.

Muitas casas estas construídas as margens da bacia e as famílias construíram pontes sobre o rio para chegarem ao portão das casas e o rio acabou se tornando um canal de esgoto a céu aberto.

Fica evidente que a população não cumpre o descrito no Projeto de Lei completar da cidade de Foz do Iguaçu que em seu Art. 64. “Para efeito de proteção necessária aos recursos hídricos do município, ficam definidas as faixas de drenagem dos cursos d’água ou fundos de vale, de forma a garantir o perfeito

escoamento das águas pluviais das bacias hidrográficas e a preservação de áreas verdes, ressalvadas maiores exigências de lei específica.” E em seu Art. 66. “Fica proibido o lançamento de qualquer tipo de afluente nos cursos d`água existentes dentro da área da bacia de captação para o manancial de abastecimento público.”

A Figura 2 apresenta o rio com as casas construídas as margens.



Figura 2: Casas construídas as margens do rio.

Confirmando o exposto por Mascarenhas (2008) que declara que mesmo com a evolução das leis ambientais no decorrer dos anos, isso não impede o lançamento dos rejeitos domiciliares nos recursos hídricos, ações que causam contaminação e alteram a qualidade das águas, comprometendo o seu poder de depuração e restringindo o seu uso.

Mesmo com o não cumprimento da lei por algumas famílias, é possível observar que do ano 2011 para 2014 ocorreu redução significativa no percentual de residências que não possuíam conexão com a rede de esgoto.

Quanto ao número de famílias que recebem água tratada pela Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), constatou-se que 100% recebem água tratada.

O Gráfico 8 apresenta os resultados obtidos em relação ao Acesso a Informação por Meios de Comunicação em (%).

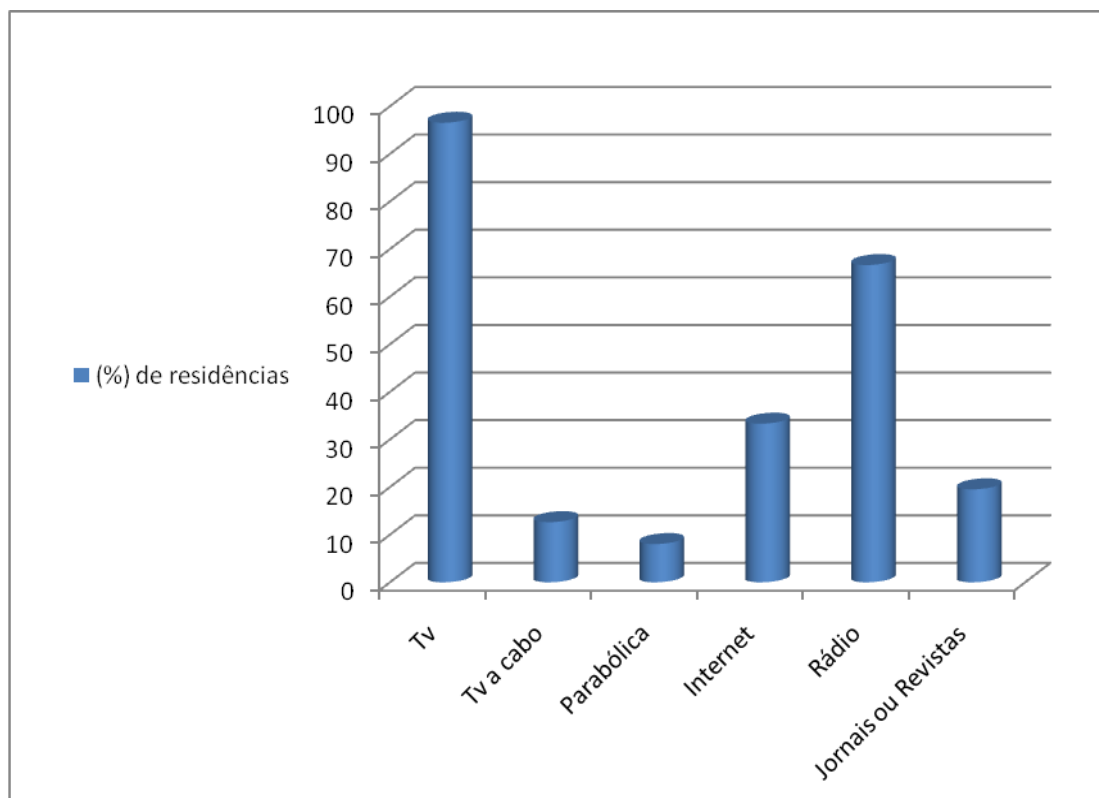


Gráfico 8: Acesso a Informação por Meios de Comunicação.

Verificou-se que 96,55% das famílias recebem informações pela televisão, 12,64% pela Tv a cabo, 8,04% possuem antena parabólica, 33,33% têm acesso à internet, 66,66% recebem as informações pelo rádio e 19,64% lêem jornais ou revistas.

Quando perguntado se faziam consumo consciente da energia elétrica e da água em sua casa? Se sim, por qual motivo?

Das 87 residências pesquisadas, 5 famílias revelaram não fazerem uso consciente e 82 famílias declararam fazer consumo consciente, mas somente 5 moradores declararam que o motivo seria por questões ambientais e 77 famílias estavam preocupadas com questões econômicas.

Os resultados alcançados constatarem o declarado por Ferreira (2005) que descreve que a água continua sendo essencial para as sociedades, o que modificou foi a intensidade com que ela é explorada pelas diferentes atividades antrópicas,

sendo que o crescimento da população e o trabalho humano juntos às tecnologias exigem maior consumo sem considerar os limites da natureza.

O Gráfico 9 apresenta os resultados obtidos em (%) em relação aos Problemas Ambientais encontrados na região da Bacia Arroio Ouro Verde.

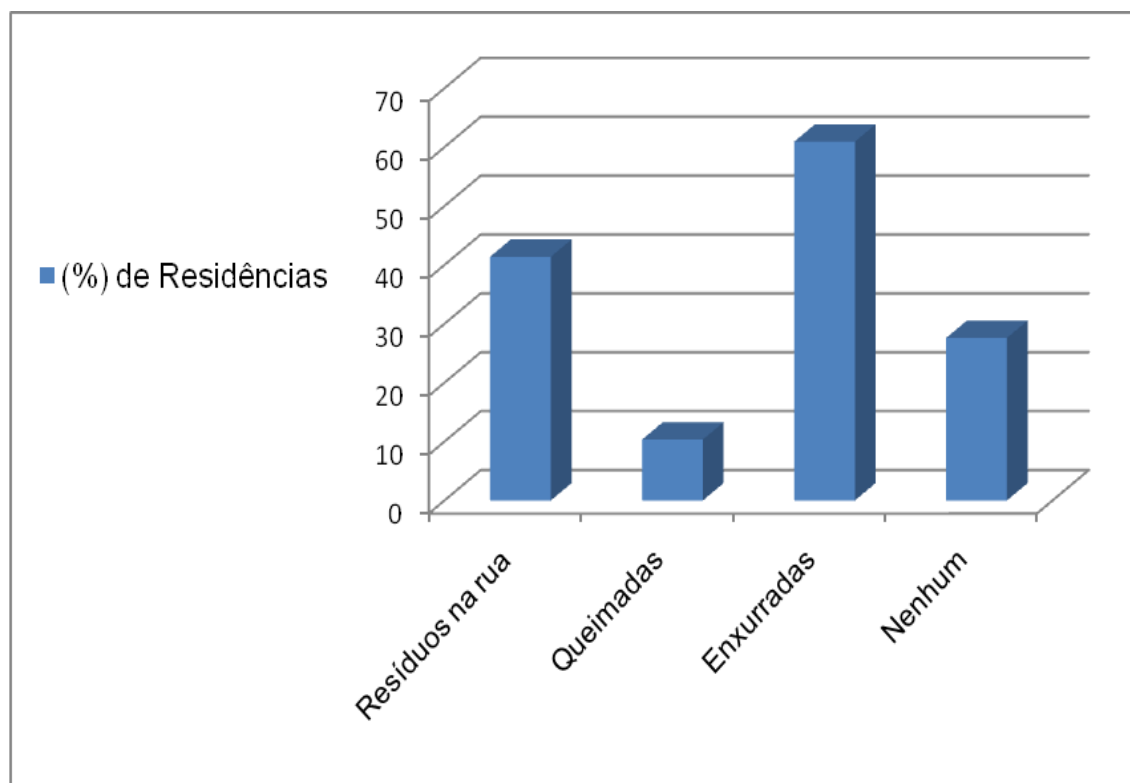


Gráfico 9: Problemas ambientais citados pelos moradores.

Observa-se que 41,38% das pessoas pesquisadas reclamaram dos resíduos dispostos em locais impróprios, 10,34% reclamaram das queimadas, o maior número de reclamações foi de 60,92% relacionadas às enxurradas e 27,59% dos moradores não reclamaram de nenhum problema.

Durante o período de chuvas os moradores são expostos a inúmeras doenças, então quando perguntado se algum membro da família já adquiriu alguma doença por causa das enxurradas? Das 87 famílias, 4 moradores declararam que ficaram doentes após o período, os moradores não souberam informar o nome das doenças, apenas que tiveram micose e descreveram alguns sintomas: manchas brancas na pele, dor de cabeça e vômito.

Confirmando o descrito por Lima (2007) que nas cidades os problemas ambientais são resultados da falta de critérios de avaliação para a ocupação do espaço físico e que ao alterarmos o meio ambiente estaremos atingindo a qualidade

ambiental e interferindo na qualidade de vida da população. É corriqueiro encontrar diversos problemas socioambientais que são intensos em assentamentos irregulares, em periferias ou até mesmo em bairros centrais.

Quanto aos resíduos produzidos 100% dos moradores declararam que destinam o material para a coleta pública, e 59% declararam que separam os resíduos recicláveis e destinam aos catadores de materiais recicláveis e 41% não separam. A Figura 3 apresenta os resíduos como restos de construção civil e móveis velhos acumulados em terrenos baldios as margens da Bacia Arroio Ouro Verde.



Figura 3: Resíduos sólidos dispostos inadequadamente.

A Figura 4 apresenta os resíduos sólidos queimados em terrenos baldios.



Figura 4: Resíduos sólidos queimados.

Nas Figuras 3 e 4 coletadas nos dias em que realizou-se as visitas *in loco* evidenciou-se a presença de resíduos sólidos acumulados e queimados nos terrenos baldios próximos as margens da bacia, os moradores declararam que há períodos em que os resíduos estão dispostos e são arrastados pela chuva intensa para o rio.

Constatando o relatado por Costa; Soares Neto (2011) que as queimadas são causadas pelos mais variados focos, e dentre eles estão presentes as intencionais como: queima de lixo, limpeza de terreno, incêndios em lotes baldios e áreas verdes, entre outros.

Ficando evidente o descrito por Seidel (2010) que um problema gerado pelo aumento da urbanização, inclui o descaso com a destinação dos resíduos, essa ausência do gerenciamento apropriado dos resíduos sólidos urbanos ocasiona impactos ambientais negativos nas cidades.

É importante ressaltar que apesar das significativas discussões e resultados avaliados em relação às fontes citadas anteriormente, é pertinente destacar que a região da pesquisa não é a mesma.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que na busca de minimizar os vários problemas ambientais sofridos pela comunidade, os moradores deveriam compartilhar as ações e mudar o comportamento em relação às queimadas, resíduos sólidos espalhados pela rua e quanto à contaminação da bacia pelos esgotos domésticos deveria ser realizada melhorias na rede coletora, a fim de promover a cooperação da comunidade na recuperação da região.

Espera-se então em trabalhos futuros realizar palestras sobre educação ambiental, com o intuito de sensibilizar a comunidade e despertar interesse na população em criar grupos para realizar a limpeza do entorno da bacia do Arroio Ouro Verde, assim melhorando as condições socioambientais da região.

REFERÊNCIAS

ALVES, A. R.; FRIGO, E. P.; FRIGO, M. S.; BASTOS, R. K.; MARI JÚNIOR, A. Caracterização da vazão e fluxo acumulado da Bacia do Arroio Ouro Verde. p.46. IV Congresso Internacional de Sustentabilidade. 09,10 e 11 de novembro de 2011, Foz do Iguaçu, PR. Disponível em: <<http://www.udc.edu.br/IVCongressoSustentabilidade2011.pdf>>. Acesso em: 21 de nov. de 2014.

ALVES, Humberto Prates da Fonseca; ALVES, Claudia Durand; PEREIRA, Madalena Niero; MONTEIRO, Antonio Miguel Vieira. Dinâmicas de urbanização na hiperperiferia da metrópole de São Paulo: análise dos processos de expansão urbana e das situações de vulnerabilidade socioambiental em escala intraurbana. **Revista Brasileira de Estudos de População**. Rev. bras. estud. popul. vol.27 no.1 São Paulo jan./jun. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982010000100009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 15 de out. de 2014.

ANDRADE, Liza Maria souza de; ROMERO, Marta Adriana Bustos. A importância das áreas ambientalmente protegidas nas cidades. **XI Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós - Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional – ANPUR**. Salvador, 23 – 27 de maio de 2005- Bahia – Brasil. Disponível em: <<http://unuhospedagem.com.br/revista/rbeur/index.php/anais/article/view/2751/2691>>. Acesso em: 21 de novembro de 2014.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm>. Acesso em: 19 de fev. de 2014.

_____. A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) 303/2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/processos/19371341/PropResolAPP_VLIMPA12e13ago2010.pdf>. Acesso em: 10 de mar. de 2014.

CALEGARI, A.; FRIGO, E. P.; FRIGO, M. S.; BASTOS, R. K. Caracterização, uso e ocupação do solo na Bacia do rio Tamanduá. p.41. IV Congresso Internacional de Sustentabilidade. 09,10 e 11 de novembro de 2011, Foz do Iguaçu, PR. Disponível em: <<http://www.udc.edu.br/IVCongressoSustentabilidade2011.pdf>>. Acesso em: 21 de nov. de 2014.

CAPP, N.; AYACH, L. R.; SANTOS, T. M. B. dos; GUIMARÃES, S. T. de L. Qualidade da água e fatores de contaminação de poços rasos na área urbana de Anastácio (MS). **Geografia Ensino & Pesquisa**, vol. 16, n. 3, set./ dez. 2012. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/geografia/article/view/7581/pdf>>. Acesso em 21 de mar. De 2014.

CARDOSO, José Álvaro de Lima . **Escolaridade e Emprego**. Dieese/SC, 2005. Disponível em:

<http://www.cmconsultoria.com.br/novo/iframe/ver_artigo.php?fonte=cm_news&codigo=16851>. Acesso em 10 de out. de 2014.

COSTA, Ana Lúcia da Silva; SOARES NETO, José Lopes. **Queimadas Urbanas: Um Estudo da Eficácia das Ações de Gestão Ambiental pelos Órgãos Competentes no Município de Palmas- Tocantins**, 2009. Disponível em:

http://www.catolicato.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2009-2/4>. Acesso em: 15 de mar. De 2014.

_____, João Maria Macedo da. **Diagnóstico Sócio Ambiental dos Resíduos Sólidos no Município de Angicos - RN**. Universidade Federal Rural do Semi-Árido. Angicos- RN, 2011. Disponível em:

<<http://www2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/232/TCC%20Jo%C3%A3o%20Maria%20Macedo%20da%20Costa.pdf>>. Acesso em 08 de out. de 2014.

COZER, S. R.; FRIGO, E. P.; JUNIOR MARI, A.; BASTOS, ALVES, A. R.

Diagnóstico ambiental e Socioeconômico da bacia Arroio Ouro Verde. **Anais**. IV Congresso Internacional de Sustentabilidade. Foz do Iguaçu, 2011.p. 69. Disponível em: <<http://www.udc.edu.br/IVCongressoSustentabilidade2011.pdf>>. Acesso em: 18 de fev. de 2014.

_____, S. R.; FRIGO, E. P.; JUNIOR MARI, A.; BASTOS, R. K.; THAÍS, C.;

CABRAL, A. C. Diagnóstico ambiental da bacia Arroio Ouro Verde. **Cultivando o Saber**. Cascavel, V. 6. P. 103-113, 2013. Disponível em:

<http://www.fag.edu.br/sis/upload/revista/cultivando_o_saber/5165ad0a9e757.pdf>. Acesso em: 20 de fev. de 2014.

DUARTE, S. G.; FRIGO, E. P.; RONCONI, T. A. Determinação do escoamento Superficial na Microbacia Arroio Ouro Verde em Foz do Iguaçu – PR. p. 267; 277.

Anais Artigos (Trabalhos Completos). III Congresso Internacional de Sustentabilidade “Desenvolvimento Rural Sustentável, Turismo e Meio Ambiente”. Brasil, 08 a 10 de setembro de 2010. Disponível em:

<<http://www.udc.edu.br/IIICongressoSustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 20 de nov. de 2014.

ERCOLE, Luiz Augusto dos Santos. **Sistema Modular de Gestão de Águas Residuárias Domiciliares: Uma opção mais sustentável para a Gestão de Resíduos Líquidos**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – PPGEC. Porto Alegre, 2003. Disponível em:

<<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/5529/000471937.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 15 de out. de 2014.

FARIA, Rita; PEDROSA, António. **Impactos da Urbanização na Degradação do solo urbano e sua relação com o incremento de inundações urbanas em Santa Maria da Feira**. Organização pela União Geográfica e COMLAND, 2005. Disponível em:<<http://web.letras.up.pt/apedros/Inunda%C3%A7%C3%B5es%20urbanas%20St%20Maria%20da%20Feira.pdf>>. Acesso em: 21 de mar. De 2014.

FERREIRA, Sandra Lessa da Silva. **Diagnóstico Socioambiental da bacia do Ribeirão dos Padilhas: o processo de ocupação do loteamento bairro Novo, Sítio Cercado – Curitiba – PR.** Universidade Federal do Paraná. (Dissertação de Mestrado). Curitiba, 2005. Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/2865/FERREIRA%20S%20L%20S%20DISSERTA%C3%87%C3%83O%20132%20p%20%20GEOG.pdf?sequence=1>>. Acesso em 10 de fev. de 2014.

FNE- Fórum Nacional de Educação. **Educação Brasileira: Indicadores e Desafios Documento de Consulta.** Brasília-DF, 2013. Disponível em: <http://conae2014.mec.gov.br/images/pdf/educacao_brasileira_indicadores_e_desafios.pdf>. Acesso em: 15 de out. de 2014.

FREGUGLIA, Junia; FONSECA, Marina. **Doenças de veiculação hídrica.** Tópico nº 10 do CBC de Ciências, 2009. Disponível em: <http://crv.educacao.mg.gov.br/sistema_crv/documentos/md/ef/ciencias/2010-08/md-ef-ci-19.pdf>. Acesso em: 15 de out. de 2014.

GEO BRASIL. **O estado da saúde e do meio ambiente.** 2002. Disponível em: <<http://www.uff.br/cienciaambiental/biblioteca/geobrasil/saude.pdf>>. Acesso em: 18 de mar. De 2014.

GOUVEIA, Nelson. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social.** Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n6/v17n6a14.pdf>>. Acesso em: 10 de setembro de 2014.

GUILHEM, Lorena Torres. **Diagnóstico Ambiental da Microbacia do Córrego Baroré em Londrina – PR.** Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2011. Disponível em: <http://www.geo.uel.br/tcc/108_diagnosticoambientaldamicrobaciadocorregobaroreemlondrinapr_2011.pdf>. Acesso em: 09 de ago. de 2014.

HUNKA, Pavla Goulart. **Diagnóstico sócio-ambiental e dos usos dos recursos hídricos na bacia do rio Guajú – PB/RN.** UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. João Pessoa/PB, 2006. Disponível em: <http://www.geociencias.ufpb.br/posgrad/dissertacoes/pavla_hunka.pdf>. Acesso em: 21 de mar. De 2014.

INSTITUTO EKOS BRASIL. **Diagnóstico Socioambiental para criação de unidades de conservação Polígono Bertiooga.** Relatório Final. Paulo, 2008. Disponível em: <http://assets.wwfbr.panda.org/downloads/diagnostico_socioambiental_para_criacao_de_unidades_de_conservacao.pdf>. Acesso em: 15 de mar. De 2014.

IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Perfil do Município de Foz do Iguaçu.** Disponível em:

<http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?Municipio=85850&btOk=ok>. Acesso em: 21 de mar. De 2014.

_____ – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social.

População e Grau de urbanização segundo os Municípios do Paraná – 2010.

Disponível em:

<http://www.ipardes.gov.br/pdf/indices/Grau_Urbanizacao_2010_atualizada24_05_2011.pdf>. Acesso em 29 de set. de 2014.

LIMA, Valéria. **Análise da Qualidade Ambiental na Cidade de Osvaldo Cruz/SP.**

Universidade Estadual Paulista “Julho de Mesquita Filho”. São Paulo, 2007.

Disponível em:

<http://www.athena.biblioteca.unesp.br/exlibris/bd/bpp/33004129042P3/2007/lima_v_me_prud.pdf>. Acesso em: 19 de mar. De 2014.

_____, Aline Gisele Azevedo; Sérgio, MARQUES JÚNIOR. **Avaliação Sócio-ambiental em comunidades receptoras: Uma contribuição ao estudo dos impactos da atividade turística na visão dos moradores da vila de Ponta Negra, Natal/RN.** Holos, Ano 23, Vol 3, 2007. Disponível em:

<<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/138/126>>. Acesso em: 03 de ago. de 2014.

_____, Valéria; AMORIM, Margarete Cristiane da Costa Trindade. **A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades.** Revista Formação no 13, p.139-165. Out. de 2006.

MASCARENHAS, A. A Poluição dos Recursos Hídricos e Suas Conseqüências Para a Vida Humana. **Arte e Ciência**, 2008. Disponível em:<

<http://www.webartigos.com/artigos/a-poluicao-dos-recursos-hidricos-e-suas-consequencias-para-a-vida-humana/10863/>>. Acesso em: 19 de mar. De 2014.

MENEZES-FILHO, Naercio Aquino. **A Evolução da Educação no Brasil e seu Impacto no Mercado.** Departamento de Economia. Universidade de São Paulo, 2001. Disponível em:

<<http://www.todospelaeducacao.org.br//arquivos/biblioteca/421882b1-d645-4f87-99a0-7064952e8bb0.pdf>>. Acesso em: 19 de mar. De 2014.

MENEZES, H. de O.; PAULA, P. F. Diagnóstico Sócio Ambiental do Rio Taquari-Distrito de Paraná do Oeste-PR. **I Simpósio de Estudos Urbanos.** Paraná, 2011.

Disponível em:

<http://www.mauoparolin.pro.br/seurb/Trabalhos/EIXO_3_QUESTAO_AMBIENTAL_URBANA_26%20ARTIGOS/MENEZES_DIAGNOSTICO_SOCIO_AMBIENTAL_DO_RIO_TAQUARI_DISTRITO-DE%20PARANA_DO_OESTE_PR.pdf>. Acesso em: 15 de fev. de 2014.

MORAES, Danielle Serra; JORDÃO, Berenice Quinzani. **Degradação de Recursos Hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana.** Revista Saúde Pública, 2002.

Disponível em:

<<ftp://www.ufv.br/dns/NUT392/degrada%E7%E3o%20dos%20recursos%20hidricos.pdf>>. Acesso em: 06 de out. de 2014.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **ONU e a Água, 2010**. Disponível em: <http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-em-acao/a-onu-e-a-agua/>>. Acesso em: 19 de mar. De 2014.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FOZ DO IGUAÇU. **Projeto de Lei Complementar**. 15 de junho de 2007. Disponível em: <http://www.cmfi.pr.gov.br/pdf/projetos/458.pdf>>. Acesso em: 05 de out. de 2014.

RIBEIRO, Júlia Werneck; ROOKE, Juliana Maria Scoralick. **Saneamento Básico e sua Relação com o Meio Ambiente e a Saúde Pública**. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de fora, 2010. Disponível em: <http://www.ufjf.br/analiseambiental/files/2009/11/TCC-SaneamentoeSa%C3%BAde.pdf>>. Acesso em: 18 de mar. De 2014.

REGARIERI, H. R.; OLIVEIRA, F. de; MEZALIRA, V. P.; VAZ, A. P. de M. e S.; FERRACIN, J. R.; BARBADO. N. Pesquisa Sócio-Ambiental da Região do Córrego Águas Claras, em Foz do Iguaçu-PR. p. 279. **Anais Artigos (Trabalhos Completos)**. III Congresso Internacional de Sustentabilidade “Desenvolvimento Rural Sustentável, Turismo e Meio Ambiente”. Brasil, 08 a 10 de setembro de 2010. Disponível em: <http://www.udc.edu.br/IIICongressoSustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 10 de fev. de 2014.

RODRIGUES, A. S. de L.; MALAFAIA, G. **Degradação dos recursos hídricos e saúde humana: uma atualização**. Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Ouro Preto, 2009. Disponível em: <http://periodicos.univille.br/index.php/RSA/article/viewFile/179/184>>. Acesso em: 19 de mar. De 2014.

SCARPETTA, Aline; DANIEL, Grazielle; SBALQUEIRO, Larissa; CAMARGO, Bruna vielmo. Composição Gravimétrica e Gerenciamento dos resíduos sólidos gerados na empresa Sanepar, Foz do Iguaçu, Paraná. p. 247. **Anais Artigos (Trabalhos Completos)**. III Congresso Internacional de Sustentabilidade “Desenvolvimento Rural Sustentável, Turismo e Meio Ambiente”. Brasil, 08 a 10 de setembro de 2010. Disponível em: <http://www.udc.edu.br/IIICongressoSustentabilidade.pdf>>. Acesso em: 20 de nov. de 2014.

_____, A.; FALCHEMBAK, C.; CAMPOS, J. M.; SBALQUEIRO, L. C.; BARBADO, N. Índice de Salubridade Ambiental das Nascentes do Rio Boicy em Foz do Iguaçu-PR. **Anais**. IV Congresso Internacional de Sustentabilidade. 2011. Disponível em: <http://www.udc.edu.br/IVCongressoSustentabilidade2011.pdf>>. Acesso em: 18 de fev. de 2014.

SEIDEL, Juliana Matos. **Um Problema Urbano - Gerenciamento de Resíduos Sólidos e as Mudanças Ambientais Globais**. V Encontro Nacional da Anppas 4 a 7 de outubro de 2010. Florianópolis - SC – Brasil. Disponível em: <http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT11-294-209-20100830220743.pdf>>. Acesso em: 23 de set. de 2014.

SOUZA, Danilo. Leme.; MANTOVANI, Érico. Rodelli.; FARIA, Guilherme. Assunção.; CRUZ, Lucas. Belleti.; CANEDO, Sertório. Nogueira.; XAVIER, Thiago. Carlos.; REIS, Fabio. Augusto. Gomes. Vieira.; GIORDANO, Lucilia. do Carmo. **Avaliação de problemas geotécnicos e ambientais causados pela ocupação urbana na microbacia hidrográfica do córrego bandeirantes em Rio Claro (SP)**. Engenharia Ambiental. Espírito Santo do Pinhal, v. 6, n. 2, p. 564-579, mai/ago 2009.

SZABÓ JÚNIOR, A. M. **Pesquisa Socioambiental em São Bernardo do Campo**, 2012. Disponível em: <<http://ecolmeia.org.br/pesquisa-socioambiental-em-sao-bernardo-do-campo/>>. Acesso em: 10 de fev. de 2014.

TOURINHO, M. M.; GAMA, J. R. V.; MATTAR, P. N.; SANTOS, S. R. M. dos; RIBEIRO, A. S. S.; SILVA, A. do S. L. da; GUIMARÃES, C. D. de O.; AVIZ, M. A. B. de; MELO JÚNIOR, L. C. M.; BARRETO, Z. X.; OLIVEIRA, M. L. M. de; SILVA NETO, P. B. da; FERREIRA, H. de S.; MASSIH, F. P. A.; FRANCEZ, D. da C.; SOUZA, E. P.; PINHEIRO, J. C.; ALMEIDA, L. S. de; SANTOS, M. R. G. dos; COLARES, . R. N.; MONTEIRO, N. R. G.; HELLYSON, P.; AGUIAR, R. C. de; MOREIRA, S. da S.; SANTOS, S. B. dos. **Pesquisa Socioambiental na região Mamuru Arapiuns – Pará**. Relatório Final. Belém - Pará, 2009. UFRA – Universidade Federal rural da Amazônia. Instituto Sócio Ambiental e dos Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.ideflor.pa.gov.br/file/Estudo%20socioecon_mico%20do%20conjunto%20de%20glebas%20Mamuru-Arapiuns.pdf>. Acesso em: 03 de abr. de 2014.

VEZZANI, Fabiane Machado; MIELNICZULK, João. Uma visão sobre a qualidade do solo. **R. Bras. Ci. Solo**, 33: 743-755, 2009. Disponível em: <http://www.dcs.ufla.br/site/_adm/upload/file/pdf/Prof%20Marx/Aula%207b/Art%20es tudo/Vezzani%20&%20Mielniczuk%202009.pdf>. Acesso em: 19 de mar. de 2014.

VOGEL, Mercia Maria. **Avaliação da Vulnerabilidade Natural à contaminação dos Recursos Hídricos Subterrâneos na Região Cultural da Quarta Colônia de Imigração Italiana, RS**. Universidade Federal de Santa Maria. (Dissertação de mestrado). Santa Maria-RS, 2008. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/ppggeo/files/dissertacoes_06-11/Mercia%20Maria%20Vogel.pdf>. Acesso em: 19 de mar. De 2014.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Questionário Socioambiental aplicado nas residências próximas a Bacia Hidrológica Arroio Ouro Verde.

Pesquisa para a Monografia da Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – EaD UTFPR, através do questionário, objetivando realizar uma análise socioambiental da comunidade que vive no entorno da bacia Arroio Ouro Verde.

Local da Entrevista: _____(Bairro) Data: _____

Parte 1: Perfil do Entrevistado

Sexo : () Feminino () Masculino

Idade: _____

Parte 2: Pesquisa

1) Quantas pessoas residem na casa? _____pessoas.

2) Quantas pessoas de cada faixa etária?

____Crianças

____Jovem

____Adulto

____Idoso

3) Escolaridade dos adultos?

() Não alfabetizado

() Ensino Médio Completo

() Até 4ª série

() Ensino Superior Incompleto

() Até 8ª série

() Ensino Superior Completo

() Ensino Médio Incompleto

4) Renda familiar:_____salários mínimos.

5) Tipo de residências:

() Própria. Porquê adquiriu a propriedade na região? _____

() Alugada () Cedida

6) Tempo de moradia no local: ____anos.

7) Possui rede de esgoto:

() Sim () Não, qual a destinação do esgoto? _____

8) Onde são destinados os resíduos?

() Coleta seletiva () Outros. _____

9) Separa os resíduos recicláveis?

() Sim. Para onde é destinado? _____

() Não.

10) Possui água tratada? _____.

11) Acesso a informação por meio de comunicação?

() TV () internet () TV à cabo

() Rádio () parabólica () Jornais e/ou revistas

12) Na região onde você mora existe algum problema ambiental?

() Queimadas () Resíduos na rua () Enxurradas

() Outro.Qual? _____.

13) Você faz uso consciente da água e da energia elétrica em sua casa? Se sim, por qual motivo?

_____.

14) Algum membro da família já adquiriu alguma doença por causa das enxurradas?

() Sim Quais? _____.

() Não.