

## Diagnóstico socioeconômico da bacia Arroio Ouro Verde

Sidnei Rodrigo Cozer<sup>1</sup>, Elisandro Pires Frigo<sup>2</sup>, Alisson Rodrigues Alves<sup>1</sup>, Kesia Damaris de Azevedo<sup>3</sup>, Fernanda Milena Duarte<sup>3</sup>, Angelo Gabriel Mari<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Engenheiro Ambiental, formado pela UDC – União Dinâmica de Faculdades Cataratas.

<sup>2</sup>Professor Doutor adjunto I da Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curso de Agronomia. Rua Pioneiro n. 2153, CEP: 85.950-000, Palotina, PR.

<sup>3</sup>Acadêmicas da Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curso de Tecnologia em Biotecnologia. Rua Pioneiro n. 2153, CEP: 85.950-000, Palotina, PR.

sidnei\_cozer@hotmail.com, epfrigo@gmail.com, kesia.damaris@gmail.com, ferduarte90@gmail.com, ea.angelo@gmail.com

**Resumo:** O presente trabalho teve como objetivo diagnosticar os principais impactos socioeconômicos da bacia Arroio Ouro Verde. O diagnóstico socioeconômico foi obtido por meio de um questionário, no qual foram abordadas informações sobre o perfil social e econômico dos moradores da localidade. Para a coleta de dados, foram entrevistadas 89 famílias da bacia. Verificou-se que na questão sobre a escolaridade foi possível observar que 30,34%, da população possuem apenas o ensino fundamental tendo reflexo direto na ocupação dos habitantes da região, sendo que 13,48%, são trabalhadoras do lar e que a grande maioria das famílias sobrevivem com menos de 2 salários mínimos por mês.

**Palavras-Chave:** Impactos Sociais, Impactos Econômicos.

## Diagnosis socioeconomic basin Arroio Ouro Verde

**Abstract:** The present study aimed to diagnose the key socioeconomic impacts of the basin Arroio Ouro Verde. The socioeconomic diagnosis was obtained through a questionnaire in which they were raised about the social and economic profile of the residents of the locality. For data collection, we interviewed 89 families of the basin. It was found that the question of schooling was observed that 30.34% of the population have only primary education having a direct impact on the occupation of the inhabitants of the region, while 13.48% are working from home and the vast most families survive on less than 2 minimum wages per month.

**Keywords:** Social Impacts, Economics Impacts.

## Introdução

A Bacia Hidrográfica do Arroio Ouro Verde, assim como demais bacias da região, vem se transformando desde o início da década de 20, quando se iniciou de forma mais acelerada a urbanização em Foz do Iguaçu.

Com a construção da Usina Hidrelétrica de Itaipu na década de 70, a situação agravou-se ainda mais com o alto índice de mão de obra, que ao término da construção, tornaram-se desempregados, invadindo terras e construindo suas casas, em áreas de encostas de

mananciais, contribuindo assim para a expansão urbana e para o cenário hostil que se encontram os rios e córregos do município e região.

Dessa forma resultou-se uma grande escassez nos recursos hídricos da região. Exemplo disso foram as inundações que Segundo Tucci (2002), ocorrem devido à urbanização, pois influenciam na impermeabilização e ocupação do solo de forma desordenada conforme as implantações das infraestruturas urbanas. As inundações ocorrem isoladamente ou combinados, a urbanização e o escoamento pluvial podem produzir inundações e impactos nas áreas urbanas. À medida que inicia a urbanização das áreas, ocorrem alguns impactos como o aumento do escoamento superficial através de condutos e canais, que acabam não suportando as vazões. Um dos impactos mais sérios desse tipo de inundação é a deterioração da qualidade da água (superficial e subterrânea) devido à lavagem de ruas, transporte de resíduos sólidos, ligações clandestinas e contaminação de aquíferos.

Segundo Valeri *et al.* (2003) nas concentrações urbanas, a demanda crescente de água, face a uma diminuição de mananciais aproveitáveis, tem onerado os custos de extração, beneficiamento e preço ao consumidor. Além disso, a ausência de tratamento do lixo ou a sua disposição irregular, a falta ou insuficiência de saneamento básico, que causa poluição por esgoto “in natura” e objetos sólidos oriundos dos centros urbanos, são consequências da visão imediatista das políticas públicas e da falta de conscientização da problemática.

O planejamento socioambiental em bacia hidrográfica se constitui em um dos meios para conservar solo e água, bem como melhorar as condições socioeconômicas dos moradores.

Os estudos dos aspectos sociais e econômicos relativo à bacia do Arroio Ouro Verde foram desenvolvidos a partir de levantamentos de dados secundários, e da aplicação de questionário socioeconômico dirigido a população da bacia Arroio Ouro Verde.

No intuito de relacionar de forma mais direta as informações sobre a população da região, optou-se em aplicar o questionário nos bairros, extraindo assim, as informações dos grupos que viviam e conviviam com a realidade do curso d’água, usando-o das mais diversas formas. Perpassando por depósito de lixo, e despejo de esgoto “in natura”, pesca, entre outros.

Este trabalho tem o objetivo de diagnosticar os principais impactos e socioeconômicos, em ordem prioritária de recuperação dos problemas encontrados na bacia Hidrográfica arroio ouro verde.

## Material e Métodos

### *Caracterização da área de estudo*

A bacia arroio ouro verde está localizada na área urbana de Foz do Iguaçu – PR, no bairro Porto Meira na região Sul da cidade, com suas nascentes na latitude de 25°34'19.75"S e longitude 54°33'39.22"W próximas ao Horto Municipal e sua foz na latitude 25°33'42.75"S e longitude 54°35'36.62"W situada no rio Paraná.



**Figura 1:** Caracterização da bacia Arroio Ouro Verde.

O município de Foz do Iguaçu possui clima subtropical úmido, mesotérmico, sem estação seca definida, com verões quentes, geadas pouco frequentes e com chuvas em todos os meses do ano, mas com tendência de concentração nos meses de verão.

Foz do Iguaçu está localizada no extremo oeste do terceiro planalto paranaense, sendo o município mais a oeste do Paraná. O relevo é suavemente ondulado, o que contribui muito para o desenvolvimento da agricultura. Sua altitude varia em torno dos duzentos metros. A oeste do município corre o rio Paraná, ao sul o rio Iguaçu, ao norte fica o Lago de Itaipu e a sudeste o Parque Nacional do Iguaçu, uma das últimas reservas de mata nativa intacta que

existem no Paraná. No sudoeste de Foz os Rios Iguaçu e Paraná se unem formando a tríplice fronteira entre Brasil, Argentina e Paraguai.

O clima de Foz do Iguaçu é subtropical úmido mesotérmico, classificado por Köppen como Cfa. A cidade tem uma das maiores amplitudes térmicas anuais do estado, cerca de 11°C de diferença média entre o inverno e o verão, isto deve-se a uma menor influência da maritimidade do que a que ocorre em outros municípios. Por isso os verões costumam ser muito quentes, com máximas médias em torno dos 35°C, por vezes chegando a superar a marca dos 42°C e os invernos muito frios apesar de na média, serem considerados amenos, ainda sim propiciam quedas bruscas de temperaturas que podem fazer a temperatura cair abaixo de zero durante a passagem de frentes frias. As chuvas costumam ser bem distribuídas durante o ano, com uma pequena redução no inverno, e a precipitação anual varia em torno dos 1800 mm.

Para o que fosse possível identificar as condições sociais e econômicas da bacia, foram realizadas perguntas aos moradores para obter o diagnóstico socioeconômico da população do Arroio Ouro Verde. Além disso, ter condições de elaborar recomendações no sentido de elevar a qualidade e o nível de vida na respectiva bacia hidrográfica. Agindo assim (diminuindo a deterioração socioeconômica) ter-se-á uma melhoria do ambiente quanto às deteriorações físicas e ambientais.

Através de visitas *in loco* foi possível elaborar o questionário com 18 questões que envolvem a identificação dos moradores quanto ao (tempo de moradia, idade, sexo, escolaridade e ocupação) e questões relativas ao Rio (nome do rio e utilidade). Os questionários envolveram os seguintes bairros: (Ouro Verde, Morenitas I, e II), e foram aplicados nos meses de setembro e outubro de 2010.

É necessário ressaltar que a seleção das amostras não seguiu os padrões aleatórios, pois, algumas vezes, foram realizadas entrevistas em casas próximas umas da outra, porém isso não desmerece os resultados alcançados pela pesquisa que atenderam ao objetivo de caracterizar a comunidade da bacia.

Nas entrevistas, tomou-se o cuidado de entrevistar pessoas que possuíam idade superior a dezoito anos. Isto justificado pela complexidade do questionário, que envolvia questões referentes à renda, empregabilidade, tempo de moradia, entre outros.

Foram entrevistadas 89 pessoas residentes nos bairros da bacia, solicitando a cada uma delas que citassem os principais problemas ambientais da região em que mora, e aproveitando para perguntar aos moradores quais são os principais impactos ambientais na região na

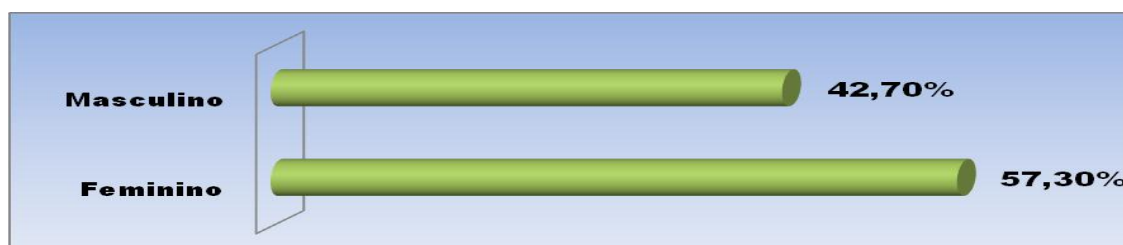
opinião deles, com o objetivo de verificar se a metodologia proposta e a visão dos moradores são parecidas.

### Resultados e Discussão

Os estudos socioeconômicos basearam-se no levantamento de dados secundários, com o objetivo de traçar um mini quadro descritivo da realidade social e econômica do bairro onde foram concentrados os estudos.

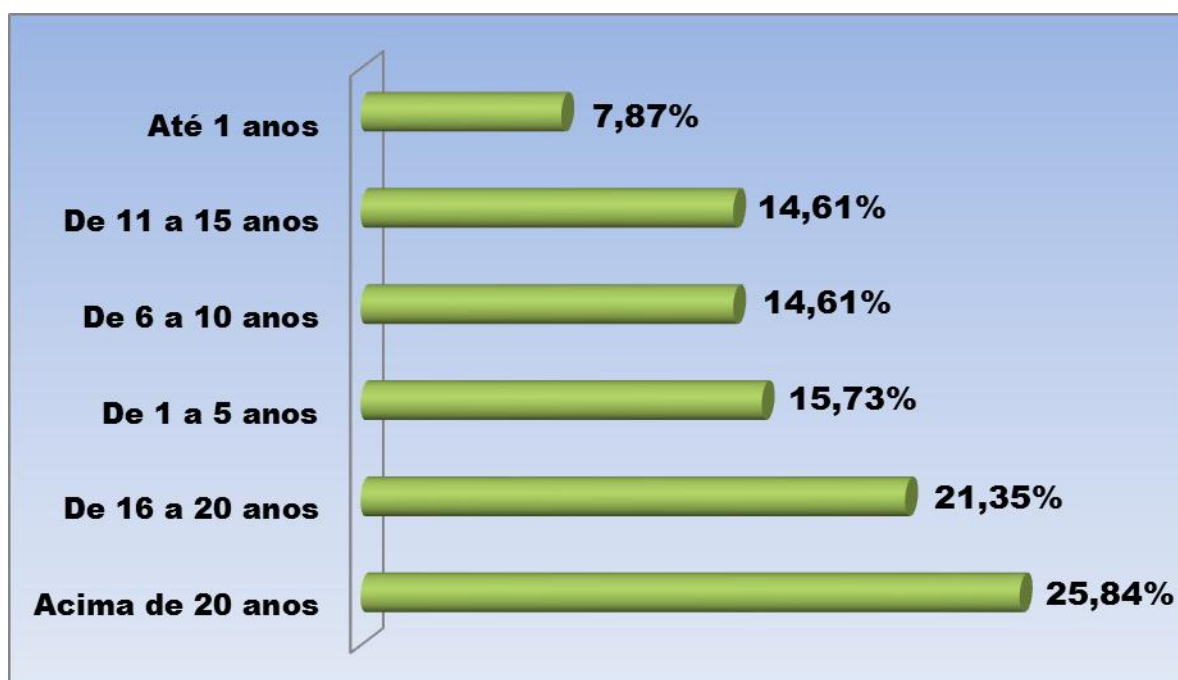
O resultado dos questionários aplicados aos residentes dos bairros Ouro Verde, Morrenitas I, e II, da bacia do Arroio Ouro Verde envolve questões direcionadas ao perfil social e econômico dos moradores e outras direcionadas a compreender a relação entre os Moradores e o Arroio Ouro Verde.

Observa-se na Figura 2 que, dos 89 entrevistados, a maior porcentagem de entrevistados, cerca de 57,30%, é feminina. Pôde-se deduzir que a hora em que foram aplicados os questionários, isto é, nos períodos matutinos e vespertinos, interferiu na amostragem, visto que a incidência de homens com ocupação externa às residências é maior, bem como, a maior presença de mulheres se justifica pelas atividades domésticas serem desenvolvidas, pela mão de obra feminina.



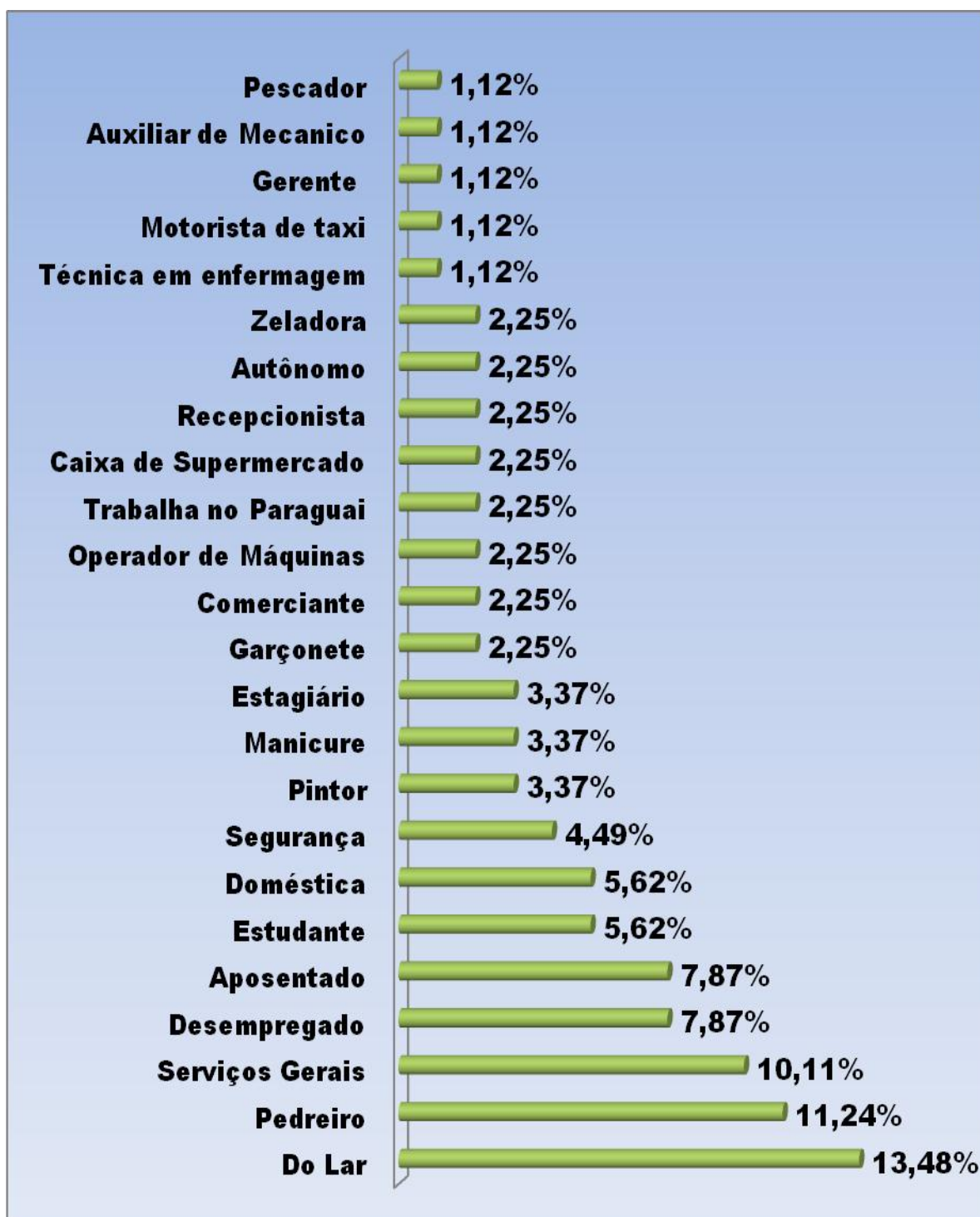
**Figura 2:** Sexo dos entrevistados

Ao analisar a questão, “ Há quanto tempo mora no bairro?” Os dados analisados demonstraram que 25,84% dos moradores que moram há mais de 20 (vinte) anos no bairro, podendo-se concluir que, provavelmente, o início da colonização ao longo do Arroio Ouro Verde deu-se em tempos quase que simultâneos. Porém, o fato de 23,60% dos moradores residirem no bairro há menos de 5 anos, pode ser justificado por um processo de aceleração da urbanização mais recente (Figura 3).



**Figura 3:** Tempo de residência no bairro

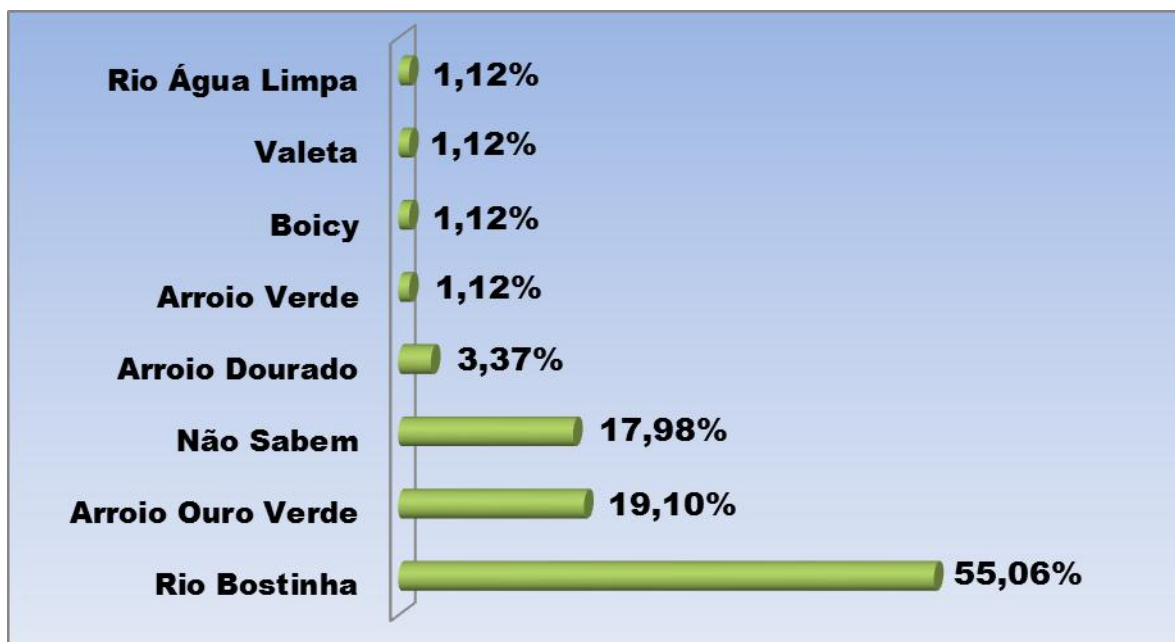
A ocupação foi o grupo de análise mais diversificado do levantamento socioeconômico, com vinte e quatro tipos de ocupação. Constatou-se que, a maioria pertence à classe do lar 13,48% (Figura 4), mesmo porque a maioria dos entrevistados era do sexo feminino (Figura 2), já que a ocorrência de mulheres trabalhando em casa é consideravelmente maior do que homens. O desemprego abrangeu 7,87% dos entrevistados, porcentagem igual ao dos aposentados. Outra ocupação que obteve valor expressivo foi o de Pedreiro com 11,24%, reflexo dos programas habitacionais subsidiados pelo governo federal, aumentando a oferta de trabalho.



**Figura 4:** A ocupação atual.

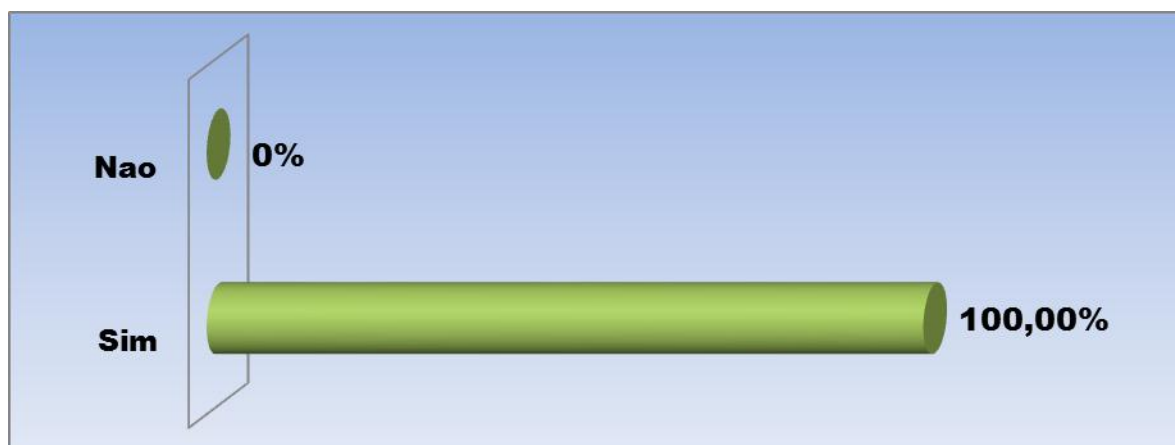
Ao questionar, “Qual a identificação do rio?” Muitas respostas vieram a transparecer o estado de degradação do rio, muitas vezes respondida pelos moradores com certa ironia, com base no dado que a maioria dos moradores cerca de 55,06% conhecem o rio pelo vulgo nome: Rio Bostinha (Figura 5). Este cenário é devido ao desconhecimento do morador quanto ao verdadeiro nome do rio, levando-os a nomear o manancial de acordo com o “estado demonstrativo”. Em meio aos entrevistados devem-se citar os 17,98%, que diz desconhecer o

nome do rio. E dentre os quais somente 19,10% responderam corretamente o nome do rio como sendo Rio Arroio Ouro Verde.



**Figura 5:** Identificação do Arroio Ouro Verde.

Na questão relacionada há “possuírem água tratada?” Registrou-se que, 100% das casas são abastecidas pela SANEPAR, tal fato tornou-se confiável uma vez que quase 100% da população municipal urbana são abastecidas pela SANEPAR (Figura 6).



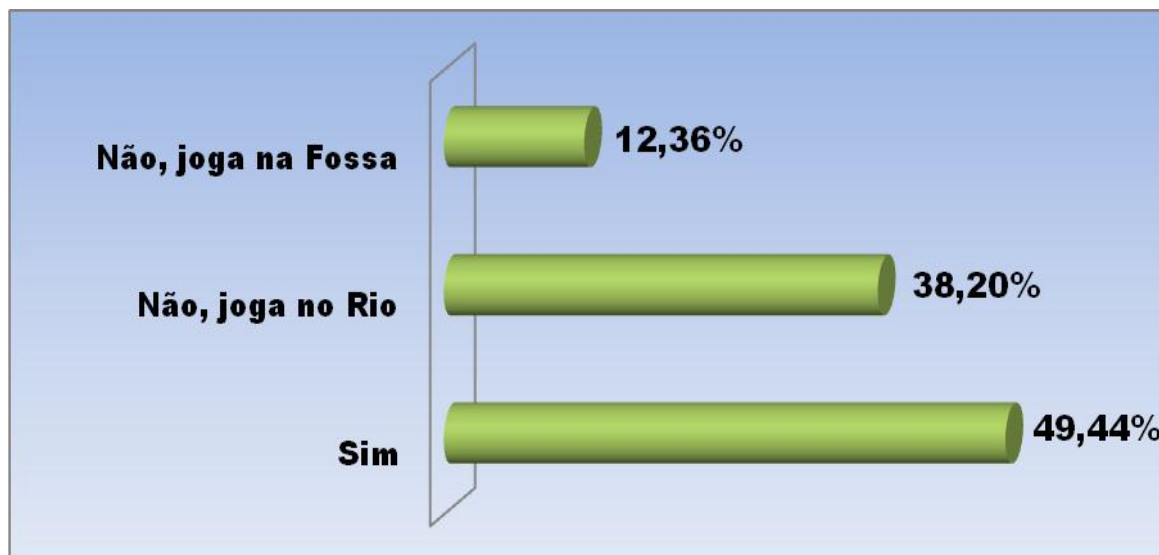
**Figura 6:** Sistema de Tratamento de Água para a cidade.

Na questão, se “Possui Rede de Esgoto e qual a Destinação?” Constatou-se que 50,56% não têm rede coletora de esgoto, esse valor elevado de falta de rede de esgoto foi ocasionado devido ao questionário ter sido aplicado metade com a população ribeirinha em que 85,37%, declararam que não possuem rede de esgoto. E a outra metade com a população em geral da bacia onde constatou-se que 20,84% também não disponham de rede coletora de



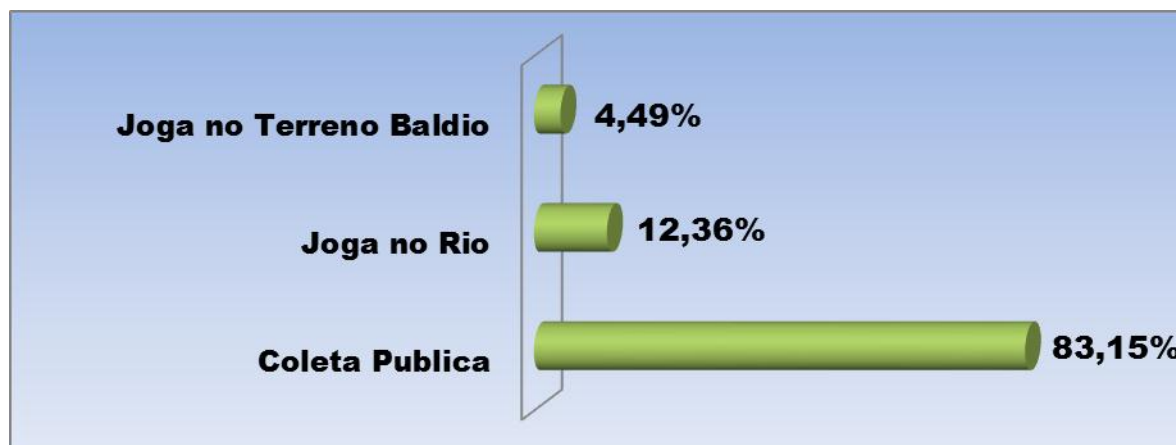
esgoto. E o problema é mais sério quando trata-se da destinação, pois, 38,20% têm o rio como destino para o esgoto “in natura” e 13,36% possui fossa (Figura 7). A rede de esgoto da SANEPAR contribui com 49,44% da destinação do esgoto dos pontos entrevistados.

A ausência de saneamento básico, da rede coletora de esgotos, reforça a observação acima, que para muitos moradores, o Arroio Ouro Verde é o “rio bostinha”.



**Figura 7:** Rede de esgoto e a Destinação

Foz do Iguaçu por possuir um sistema amplo de coleta de lixo, verificou-se nas análises que 83,15% dos entrevistados na questão, “Para onde vai o lixo da sua casa?” Têm a coleta publica como destino do lixo domiciliar (Figura 8). A ocorrência de respostas referentes a jogar o lixo em terreno baldio ou no rio pode ser ocasionada por hábitos antigos, ou o pela falta de informação dos moradores a respeito dos problemas ambientais e de saúde pública, que essas atitudes podem ocasionar. Sendo assim, há possibilidades de que esses procedimentos em relação ao lixo ocorram, mesmo em locais onde exista a coleta municipal.

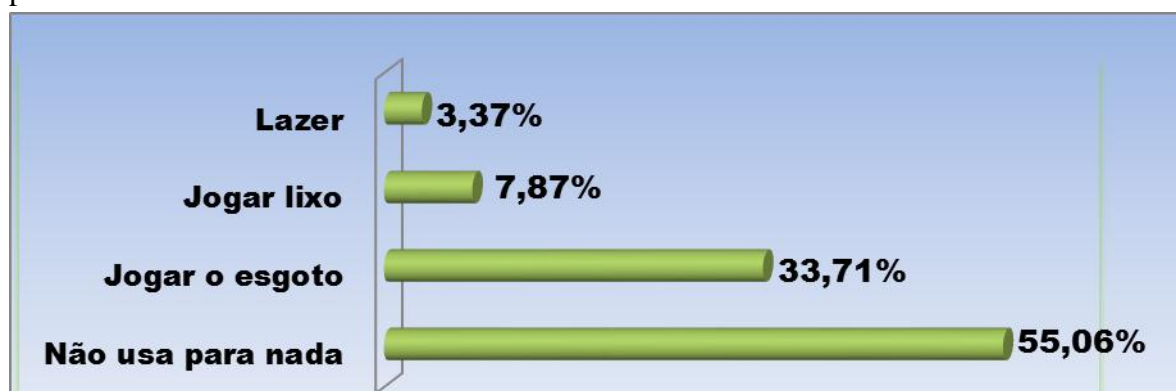


**Figura 8:** Destino dos resíduos (lixo) das residências.

O cenário da situação precária, em termos ambientais, da grande parte da bacia hidrográfica, deixa claro a não utilização do rio (para lazer) pela grande parte da população ribeirinha. A questão, “Para que serve o Arroio Ouro Verde” vem conferir essa proposição, haja vista que 37,71% dos moradores utilizam o rio para lançamento de esgoto, tornando-se mais um limitante para a utilização do rio como recurso natural.

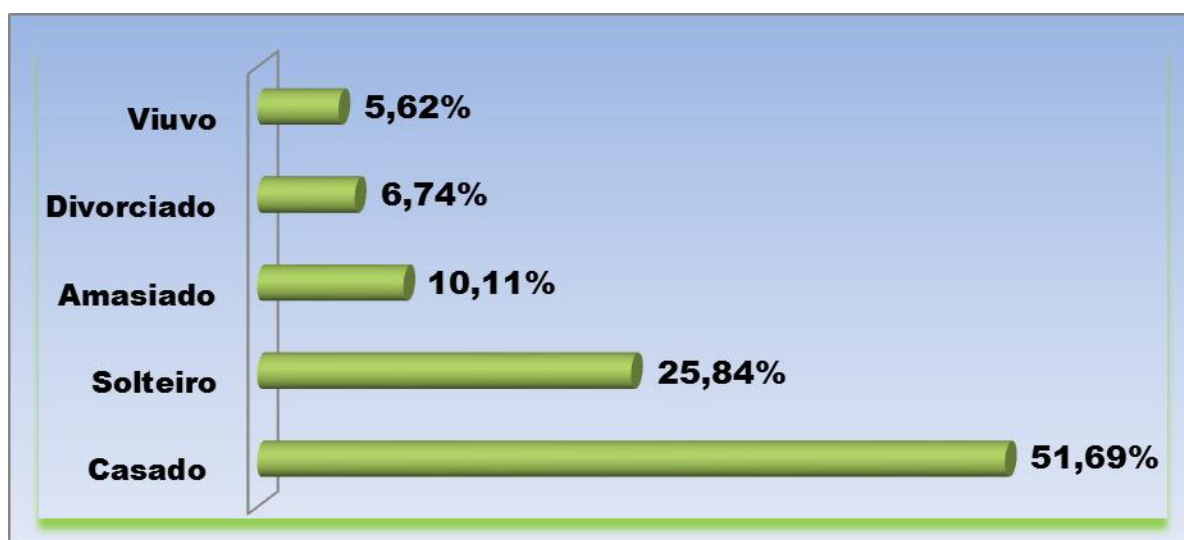
Assim, nesta questão buscou-se identificar as utilidades atribuídas ao rio pela população. As respostas foram organizadas em 4 categorias de resposta, conforme o tipo de uso indicado (lazer, jogar lixo, jogar o esgoto e não serve pra nada).

A Figura 9 apresenta o número de respostas em cada categoria. Pode-se inferir que a população entrevistada já perdeu a identidade do rio como recurso natural e encara o Arroio Ouro Verde como um canal para lançamento de resíduos, pois 41,57% dos entrevistados atribuem essa utilidade ao Rio. Apenas 3,37% dos entrevistados relataram utilizar o rio para lazer, ressaltam a importância do rio como recurso natural e apontam a necessidade de preservá-lo.



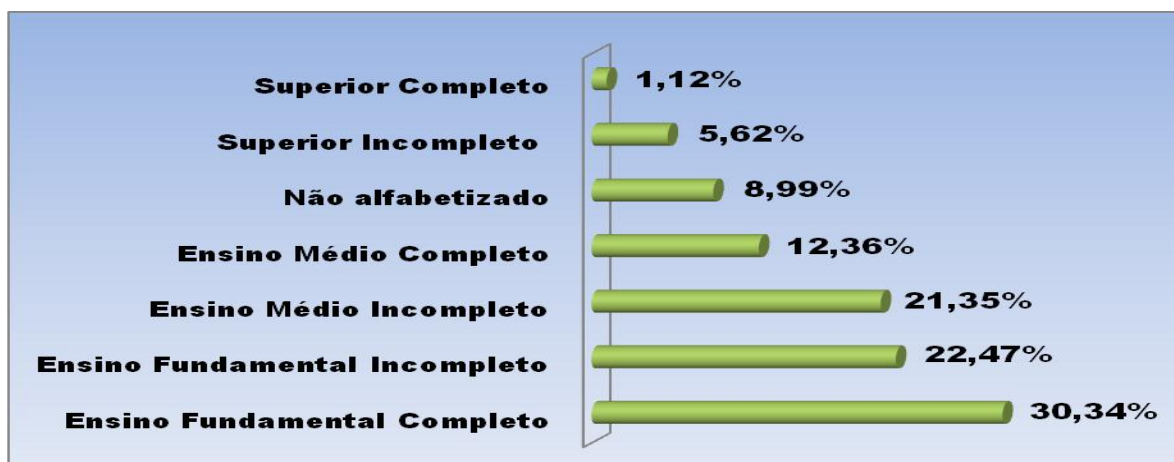
**Figura 9:** A utilidade do Arroio.

Nas entrevistas constatou-se que a maioria dos entrevistados é composta por pessoas casadas, com 51,69% do total. Outro grupo expressivo são os de solteiros, que compõem um conjunto de 25,84%. Entretanto o que chama a atenção é o percentual expressivo de pessoas que optam pela união informal, isto é, estarem casados sem registro civil, os chamados de “amasiados”, totalizando um percentual de 10,11% da amostra (Figura 10).



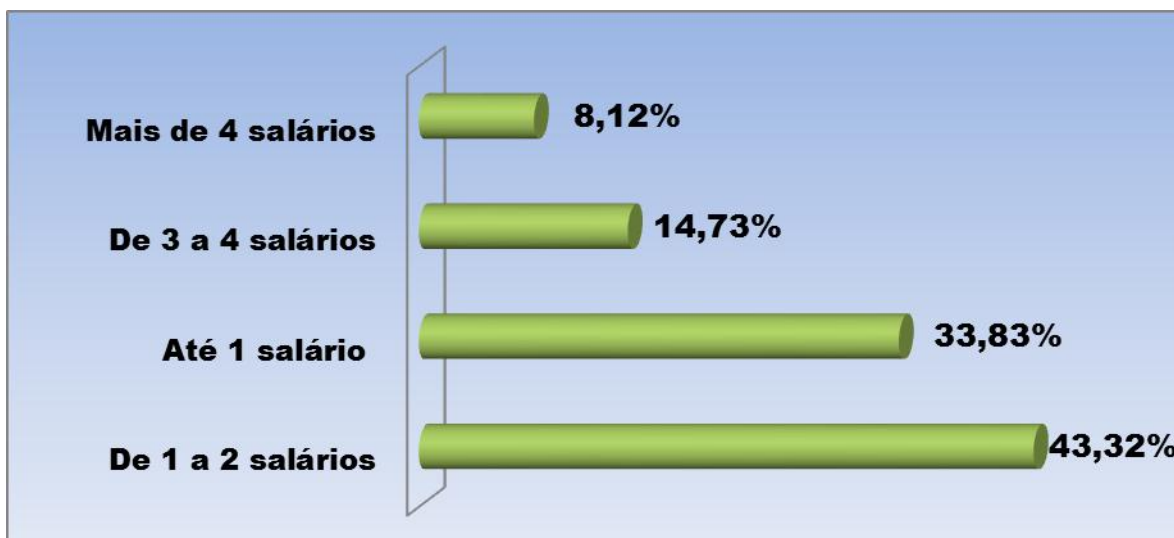
**Figura 10:** Estado civil.

Ao se analisar os dados relacionados ao grau de instrução ficam evidentes a carência instrutiva da população da bacia. Constatamos que 30,34% das pessoas entrevistadas possuem apenas o Ensino Fundamental Completo, e que 8,99%, são analfabetos (Figura 11). Somados estes grupos temos 61,80% da amostra que poderia ser classificada como analfabetos funcionais. Cabe aqui, uma atenção especial, pois a poluição do rio está indiretamente ligada ao grau de instrução de sua população ribeirinha.



**Figura 11:** Escolaridade.

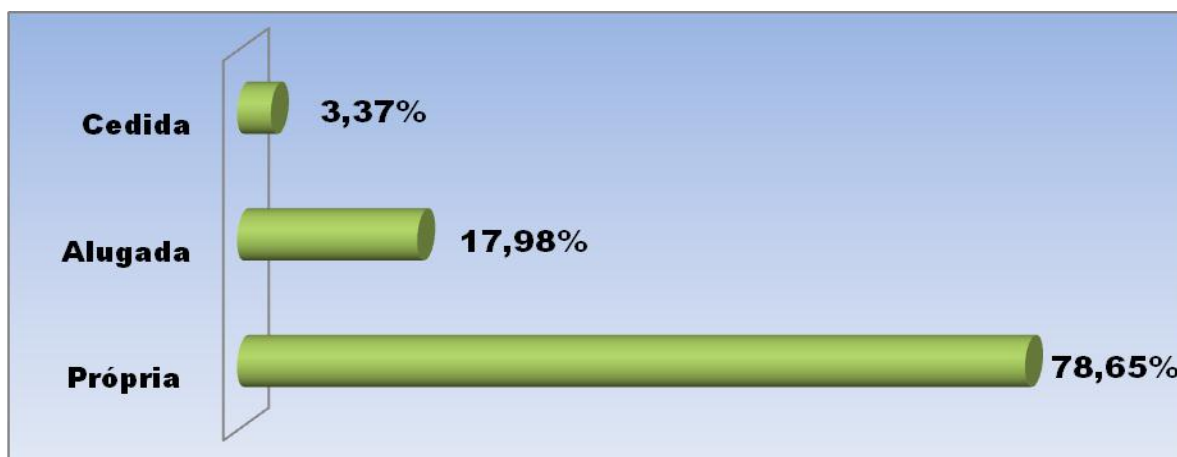
Constata-se como resultado do inquérito, uma renda familiar baixa, na qual mais de 77,15% das famílias ganha entre zero e dois salários mínimos (Figura 12). E uma porcentagem de somente 8,12% possuindo uma renda de mais de quatro salários mínimos.



**Figura 12:** Renda familiar

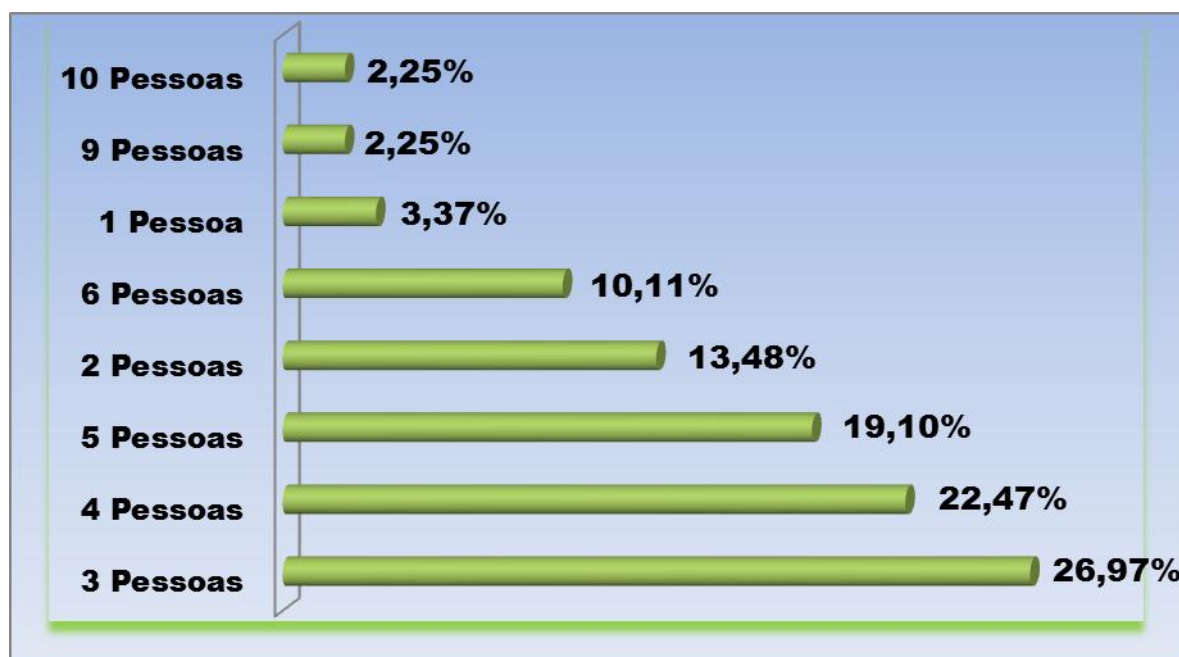
Em relação a qual o “tipo de residência?” O fato de 78,65% dos entrevistados possuírem casa própria pode levar a uma análise errônea. Isto porque, as casas mereceriam uma análise qualitativa mais adequada (Figura 13).

Em uma descrição simplificada da região próxima ao Arroio, pode-se constatar a presença de casas construídas com restos de construção, madeira, chapas de ferro, cobertas com lona plástica. Mas em contrapartida em outras regiões da bacia, observou-se casas com uma ótima edificação, criando uma paisagem heterogênea.



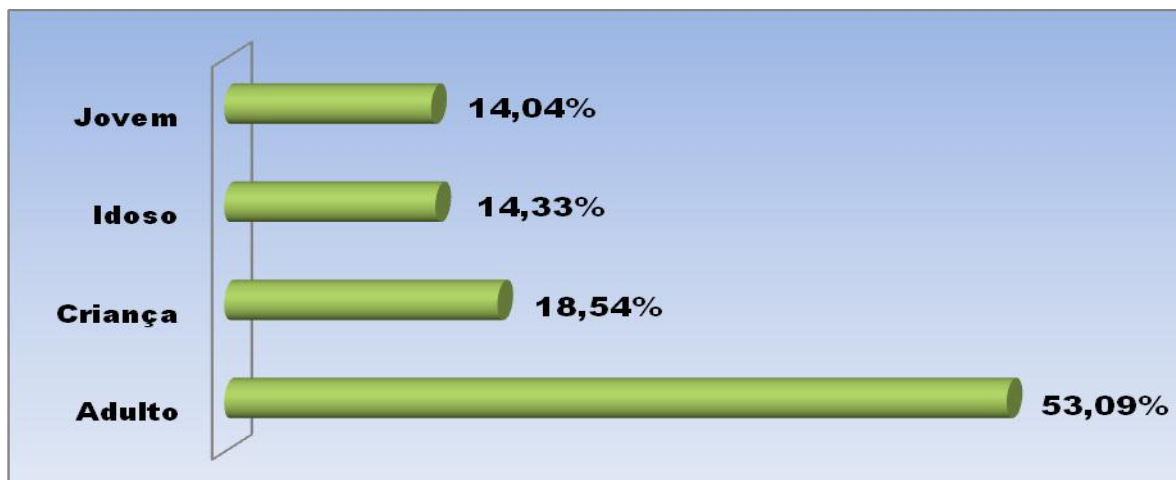
**Figura 13:** Tipo de residência

Em relação a Quantas pessoas moram na casa? O número de pessoas residentes em cada casa foi relativamente baixo. Na maioria das casas habitam 3 pessoas, obtendo 26,96% das residências, em seguida ocorreram casas com 4 a 5 moradores. E com quantidade relativamente pequena das casas 4,50%, possuem entre 9 e 10 moradores (Figura 14).



**Figura 14:** Pessoas Residentes na casa.

A população é adulta em sua maioria com 53,09%, em seguida vem às crianças com 18,54%, a população de jovem é a menor 14,04% da população (Figura 15). Talvez devido aos altos índices de mortes de jovem na cidade de Foz do Iguaçu.



**Figura 15:** Faixa etária da população.

### Conclusões

Através do levantamento socioeconômico foi possível observar que:

Os problemas de ocupação da bacia são antigos, pois, 25,84% dos moradores estão no local a mais 20 anos;

Que 50,56% das residências não existe rede de esgoto, e que 38,20% tem o rio como destinação dos esgotos domésticos;

E que 55,06% conhecem o Arroio Ouro Verde como “Rio Bostinha”;

Na questão sobre a escolaridade foi possível observar que 62,80%, na população possuem no máximo o ensino fundamental completo;

Tendo reflexo na ocupação dos habitantes da região, pois, 13,48% são trabalhadoras do lar;

A grande maioria das famílias, ou seja, 77,15% sobrevivem com menos de 2 salários mínimos por mês;

Na visão dos moradores o principal problema ambiental da região é a contaminação do Rio.

### Referências

TUCCI, C. E. M. Gerenciamento da drenagem urbana. In: RBRH: **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**. Porto Alegre, RS Vol. 7, n. 1(2002 jan./mar.), p. 5-27. 2002.

VALERI, S. V. & POLITANO, W. & SENÔ, K. C. & BARRETTO, A. L. N. M. **Manejo e recuperação florestal: legislação, uso da água e sistemas agroflorestais** - Jaboticabal - funep, 180 p. 2003.