

**UNIVERSIDADE VEIGA DE ALMEIDA  
COORDENAÇÃO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**GIULIANNA TAVARES DIAS**

**PERCEPÇÃO E ATITUDES DO CIDADÃO QUANTO À SITUAÇÃO  
HÍDRICA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

RIO DE JANEIRO  
DEZEMBRO DE 2015

**GIULIANNA TAVARES DIAS**

**PERCEPÇÃO E ATITUDES DO CIDADÃO QUANTO À SITUAÇÃO  
HÍDRICA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO**

Monografia apresentada à Coordenação de Ciências Biológicas da Universidade Veiga de Almeida como parte dos requisitos para conclusão do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas, ênfase em Ecologia.

Orientador:  
Prof. Dr. Daniel Shimada Brotto

RIO DE JANEIRO

DEZEMBRO DE 2015

Dedico este trabalho à minha família que sempre investiu em meus sonhos e se dedicou ao máximo para me permitir tornar uma bióloga. Sem eles, esta formação não seria possível.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à Deus, de onde vem minha força, quem me proporciona paz, ilumina meus caminhos e que me deu sabedoria durante este tempo de graduação e me permitiu alcançar este sonho, me formar Bióloga.

Aos meus pais e meu irmão, que sempre estiveram ao meu lado, os agradeço pelo amor incondicional, pelo apoio, paciência constante e dedicação, e por todo investimento para tornar este sonho, realidade.

Agradeço a todos os meus familiares que estiveram comigo, tios e primos mais próximos e minhas avós, Edméa, Lindalva e Marinalva e, ao meu falecido avô, Otoniel, que partiu na reta final desta graduação, mas que teve grande influência na minha decisão por este curso, desde a minha infância, aos familiares agradeço por compartilharem de momentos únicos neste tempo e pela ajuda nos detalhes que tornaram este sonho possível.

Agradeço ao Daniel Araújo, por todo apoio, por sua companhia, amor e paciência, pela sua dedicação em me ajudar e pelo seu esforço para me compreender e me motivar.

Aos meus amigos, pessoas maravilhosas que estiveram comigo me apoiando, motivando e trazendo alegria durante este período longo e cansativo, mas, satisfatório.

Aos meus bioamigos, pessoas que Deus colocou em meu caminho com um propósito muito especial, amizades que conquistei nesta graduação, que fizeram deste curso, algo muito melhor, que tornaram durante este 4 anos as cargas mais leves, as dificuldades mais simples e os momentos mais felizes.

Agradeço a todo apoio da minha Igreja, Igreja Apostólica Atos II, sem eles este tempo seria mais difícil, agradeço à motivação que recebi de cada membro, às minhas discípulas e minha liderança, que me incentivou, me compreendeu e me ajudou neste tempo, que nunca faltou em conselho, palavra e amor.

Agradeço a cada professor que me trouxe conhecimento, suas participações foram essenciais em minha formação profissional.

Agradeço ao meu orientador, Daniel Brotto, pela sua dedicação, paciência, conselhos e empenho para tornar meu trabalho melhor, sua ajuda foi de extrema importância em toda a construção deste trabalho.

Sei que aproximadamente 65% da massa do meu corpo é constituído de água. De certa forma sou água, ou pelo menos, vivo porque sou, também, água. Porém, não sou dono absoluto desse bem que está dentro de mim.

**Karl-Heinz Effen**

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>vi</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ix</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1 Objetivos gerais.....	22
1.2 Objetivos específicos.....	22
<b>2. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>22</b>
<b>3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>29</b>
<b>4. CONCLUSÃO.....</b>	<b>87</b>
<b>5. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>90</b>
<b>6. ANEXOS.....</b>	<b>92</b>

## Lista de Figuras

Figura 1 – Mapa do município do Rio de Janeiro, com a demarcação dos seis bairros onde foram aplicadas as entrevistas.....	25
Figura 2 - Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o bairro.....	36
Figura 3 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o sexo.....	40
Figura 4 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a idade.....	45
Figura 5 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o número de filhos.....	48
Figura 6 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o estado civil.....	52
Figura 7 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a ocupação.....	57
Figura 8 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o tipo de moradia.....	61
Figura 9 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a escolaridade.....	66
Figura 10 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a faixa salarial.....	70

Figura 11 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a frequência de abastecimento.....	73
Figura 12 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a presença de hidrômetro.....	76
Figura 13 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o bairro, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.....	78
Figura 14 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o sexo, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.....	79
Figura 15 - Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o número de filhos, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.....	80
Figura 16 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a idade, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.....	81
Figura 17 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o estado civil, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.....	82
Figura 18 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o a ocupação, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.....	83
Figura 19 - Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o a moradia, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.....	84

Figura 20 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o a escolaridade, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.....85

Figura 21 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o a faixa salarial, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.....86

Figura 22 – Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o a frequência de abastecimento, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.....86

Figura 23 - Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o medidor de água, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.....87

## RESUMO

Os problemas de escassez hídrica no Brasil decorrem, fundamentalmente, da combinação do crescimento exagerado das demandas localizadas e da degradação da qualidade das águas. Esse quadro é consequência do aumento desordenado dos processos de urbanização, industrialização e expansão agrícola, verificado a partir da década de 1950. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o conhecimento e as atitudes dos moradores do Município do Rio de Janeiro com relação aos recursos hídricos e sua situação, além de conhecer e avaliar as influências do perfil socioeconômico nessa questão. Para isso, foram aplicados questionários a 300 moradores de seis determinados bairros do Município do Rio de Janeiro. Concluindo que o perfil dos respondentes influencia na sua percepção e que o desenvolvimento social deve ser seriamente considerado.

**Palavras-chave:** Recursos hídricos, crise hídrica, educação, desenvolvimento social.

## ABSTRACT

The problem about the water scarcity in Brazil is a combination of overgrowth of demands as well as water quality degradation. This picture is the result of the uncontrolled increase of urbanization processes, industrialization and agricultural expansion, observed from the 1950s. The objective of this study was to evaluate the knowledge and attitudes of the residents of the Municipality of Rio de Janeiro in relation to water resources and their situation, as well as to understand and evaluate the influences of socioeconomic profile on this issue. For this reason, questionnaires were applied to 300 residents of six specific districts in the city of Rio de Janeiro. Concluding that the profile of the respondents influence their perception and that social development should be considered seriously.

**Key words:** Water resources, water crisis, education, social development.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde os primórdios da vida no planeta Terra e da história da espécie humana, a água é um recurso essencial. Qualquer forma de vida é dependente da água para seu desenvolvimento e/ou sobrevivência (TUNDISI, 2010).

Segundo TUNDISI (op. cit.), a essencialidade da água para a vida, os riscos crescentes de conflitos relacionados ao seu uso e os impactos da sua escassez refletem-se no grande interesse de publicações sobre o tema. Os fatores ambientais, sociais e econômicos contribuem ao quadro de uma crise de âmbito mundial, que exige abordagens contemporâneas, sistemáticas e multidisciplinares.

Os recursos hídricos são um recurso natural reconhecido como renovável, porém limitado. Visto que, nem toda água é considerada um recurso hídrico. O que o caracteriza é se este possui alguma finalidade de uso para a sociedade. Por exemplo: a água de um córrego não é por si só um recurso hídrico, mas se utilizada para o abastecimento doméstico, irrigação e produção, por exemplo, pode ser considerado como recurso hídrico (SETTI, 2001).

Estes recursos são essenciais à vida, pois estão direta ou indiretamente relacionados à economia, alimentação, clima, produções industriais, entre outros. Atualmente, se encontram em uma situação vulnerável de degradação e escassez, segundo Tucci (2001), devido ao seu desperdício, poluição e ausência de uma gestão eficaz, resultantes do crescimento populacional desordenado. Para Tucci (op. cit.), a escassez e degradação da qualidade da água são reflexos do padrão de consumo atual.

A diminuição da água no mundo é contínua e, muitas vezes, silente. Fazendo com que, infelizmente, na maioria das vezes, seus sintomas passem a ser percebidos quando se torna tarde para agir. Das dez bacias hidrográficas mais

densamente povoadas do mundo, incluindo os arredores de rios como o indiano Ganges e o chinês Yang-tsé, cinco já são exploradas acima dos níveis considerados sustentáveis, comprometendo a manutenção do recurso às futuras gerações. Na ausência de alguma mudança, atitude nas próximas décadas, cerca de 45% de toda a riqueza global será produzida em regiões sujeitas ao estresse hídrico (SEGALA, 2012).

De acordo com o Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o desenvolvimento de recursos hídricos, estes recursos são um elemento crucial nas atividades políticas de combate à pobreza, mas, em determinadas situações, o próprio desenvolvimento econômico os compromete e ameaça. Os recursos hídricos possuem uma influência direta em nosso futuro, havendo a necessidade de mudarmos nossa forma de avaliar, gerir e utilizar este recurso, de acordo com a demanda populacional crescente e com a super exploração de nossas reservas subterrâneas (UNESCO, 2015).

A dependência humana em relação à água sempre influenciou muitas coisas, como a produção de alimentos, riquezas, distribuição populacional e até conflitos. A água se tornou diretamente ligada à produção de alimentos, e assim, o homem se fez capaz de utilizar as águas subterrâneas, além das águas superficiais, aumentando a produção de alimentos e dando início ao comércio e a troca. Promovendo o desenvolvimento de cidades, com riquezas, poder e hierarquia, resultando em um deslocamento dos povos, maior exploração de recursos podendo levar ao esgotamento dos mesmos.

Quanto aos recursos hídricos no mundo, segundo Population Reference Bureau (citado por Demanboro e Marioton, 1999), mais de 1 bilhão de pessoas já vive sem suficiente disponibilidade de água para consumo doméstico e é estimado

que, em 30 anos, haverá 5,5 milhões de pessoas vivendo em regiões com falta d'água classificada como moderada ou média. 1,2 bilhão de pessoas continuam sem acesso à água potável e, 2,4 bilhões de pessoas não dispõem de serviços de purificação de água. Isso resulta na necessidade de, com a mesma quantidade de recursos naturais disponíveis, atender às demandas de mais 5 bilhões de pessoas por água, exigindo uma gestão e preservação eficazes (UNESCO, 2015).

Segundo a UNESCO (op. cit.), a demanda por água resulta fundamentalmente das seguintes atividades: agricultura, produção de energia, usos industriais e o consumo humano. Quanto ao consumo humano, que é o foco deste trabalho, a principal fonte de demanda são os núcleos urbanos que utilizam a água para o saneamento, abastecimento e drenagem.

Segundo Macêdo (2001), houve um acréscimo considerável no uso da água nas atividades relacionadas a agricultura, irrigação, produção de aves, suínos. Contudo, Shiklomanov (1998) considera que a quantidade total de água na Terra, de 1386 milhões de km<sup>3</sup> tenha permanecido de modo aproximadamente constante durante os últimos 500 milhões de anos. Ressaltando que as quantidades estocadas, nos diferentes reservatórios de água sofreram variações consideráveis ao longo desse período.

Há muito tempo a escassez de água já vem sendo debatida e se tornou motivo de disputa entre os países. Estudiosos preveem que em breve a água será a causa principal de conflitos entre nações, já existem sinais de tensão em áreas do planeta como Oriente Médio e África. A guerra Israel X Palestina pode exemplificar bem como a água transformou-se em uma mercadoria de recurso econômico estratégico, fonte de lucros e razão para conflitos. Essa escassez é de tamanha preocupação, pois a água, como dito anteriormente, é um recurso

insubstituível e indispensável à vida. Ainda que a água seja um recurso renovável, existem limites a serem respeitados, o que torna essencial sua gestão correta.

Segundo Tundisi (op. cit.), a má utilização da água e a carência de uma gestão para o seu devido manejo, tem sido motivo de preocupação mundial. Em muitas regiões do Planeta, a distribuição das águas carece de forma considerável e é feita em pontos específicos, havendo a necessidade da população se deslocar e transportá-la em recipientes. Além disso, o autor afirma que a falta de distribuição adequada de água nas residências pode causar problemas de saúde humana, pois o transporte consome calorias e, em alguns casos, produz subnutrição por falta de água e não por falta de alimento (TUNDISI, op. cit.), essa situação ocorre, por exemplo, no Himalaia, na Índia e em diversas regiões do Nordeste brasileiro.

No Chile, por exemplo, existe um movimento para que o manejo da água volte ao poder público, devido à sua privatização no período ditatorial. Devido a esta privatização, a intervenção do poder regulatório do Estado sobre o uso e manejo da água é limitada, considerando que, de acordo com o Código das águas, o Estado pode conceder o direito de uso privado, possibilitando assim, que o particular exerça seus direitos pela propriedade, utilizando-os ou não, transferindo e distribuindo da forma que lhe for conveniente. Argumentam que esse modelo prioriza os benefícios econômicos proporcionados pela água, colocando em segundo plano, o atendimento às necessidades humanas. Este é um exemplo de que a água tem sido objeto de preocupação mundial e que a tendência é que cada vez mais os países busquem formas para aprimorar o uso da água e investirem em tecnologias alternativas para o fornecimento de insumos necessários para a vida humana e para o desenvolvimento social e econômico das nações (SION, PÁDUA e DUTRA, 2014).

Como visto anteriormente, os recursos hídricos estão relacionados à economia. De acordo com um estudo desenvolvido na escola de negócios Cass Business School, ligada à City University, de Londres, por Josephine Fogden, um aumento de 10% de pessoas com acesso à água potável nos países do Bric (Brasil, Rússia, Índia e China), conseguia elevar o PIB per capita cerca de 1,6% ao ano. O mundo pode sofrer uma crise de crescimento provocada pela escassez de água nas próximas décadas, e, o avanço econômico depende da disponibilidade de níveis elevados de água potável (FOGDEN, 2009).

Segundo Messias *et al.* (2004), no último século, a população mundial cresceu cerca de três vezes o seu tamanho e o consumo de água, de seis a sete vezes. Vale lembrar, que o maior consumo deste recurso não é para o abastecimento e, sim, para a agricultura irrigada. Assim, as pressões sobre os aquíferos são crescentes, e os mesmos apresentam sinais de esgotamento efetivo; como o Mar de Aral na Rússia, o Rio Amarelo na China, os aquíferos subterrâneos na Índia e o aquífero de Ogallala nos EUA, dentre outros, o que tem determinado a redução da produção agrícola pela falta de água.

De acordo com a UNESCO (op. cit.), existe um consenso global de que o saneamento e a água são essenciais para que muitos dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio sejam atingidos, devido a sua influência às questões como mudança climática, agricultura, segurança alimentar, saúde, energia, equidade, questão de gênero e educação. Havendo a necessidade de olhar para frente, com vistas à mensurabilidade, ao monitoramento e à implementação de uma melhor gestão.

Com uma área de 8.512.000 km<sup>2</sup> e cerca de 157 milhões de habitantes, o Brasil é hoje o quinto país do mundo em extensão territorial e em população (LIMA,

2001). Essas dimensões continentais resultam em diferenças evidentes no clima, ocupação populacional, desenvolvimento econômico e distribuição de recursos. Em relação aos recursos hídricos, o Brasil é um país privilegiado, por possuir um grande volume de recursos hídricos comparado a outros países, pois, abriga 13,7% da água doce superficial disponível no mundo, contudo, mais de 73% da água doce produzida no País, encontra-se na bacia Amazônica que possui apenas 5% da população brasileira. Apenas 27% dos recursos hídricos brasileiros estão disponíveis para as demais regiões, onde residem 95% da população do país (Lima, 1999).

Segundo o Relatório de Conjuntura de 2014, 16,4 mil quilômetros dos cerca de 105 mil de rios federais no Brasil são considerados de grande interesse para gestão, quantitativa e qualitativamente, o que equivale a 16%, e que a maior parte do país encontra-se em condição satisfatória quanto à quantidade e à qualidade de água (ANA, 2015).

Segundo LIMA (op. cit.), a ideia de abundância serviu durante muito tempo como suporte à cultura do desperdício da água disponível, à não realização dos investimentos necessários para seu uso e proteção mais eficientes e, à sua pequena valorização econômica.

Em 1977, a Lei federal n.º 9.433, do dia 08 de janeiro, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH), como o principal objetivo, assegurar disponibilidade e qualidade de água à atual geração e às futuras. A Lei 9.433 define para a Política Nacional de Recursos Hídricos os seguintes instrumentos: os Planos de Recursos Hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água, a outorga dos direitos

de uso de recursos hídricos, a compensação a município e o Sistema de Informações sobre os Recursos Hídricos (Brasil, Lei 9.344/97). Quanto ao SNGRH, foram instituídos: o Conselho Nacional de Recursos Hídricos, os Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal, os Comitês de Bacia Hidrográfica, os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais e municipais, cujas competências se relacionam com a gestão de recursos hídricos e, as Agências de Água, que possuem diferentes atribuições, sendo as principais: subsidiar a formulação da Política de Recursos Hídricos e dirimir conflitos (conselhos), formular a Política Nacional de Recursos Hídricos e subsidiar a formulação do Orçamento da União (MMA/SRHU), implementar o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, outorgar e fiscalizar o uso de recursos hídricos de domínio da União (ANA), outorgar e fiscalizar o uso de Recursos Hídricos de domínio do Estado (Órgão Estadual), decidir sobre o Plano de Recursos Hídricos, relacionados à cobrança (Comitê de Bacia), e, administrar o comitê Brasil (Agência de Água) (MMA, 2015).

Com relação ao gerenciamento dos recursos hídricos no Brasil, foram estabelecidos instrumentos legais, são eles: os planos de recursos hídricos, o enquadramento dos corpos de água em classes, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos, a cobrança pelo uso de recurso hídricos, a compensação aos municípios e o rateio dos custos de obras. Segundo Silva (2000), esses instrumentos devem ser utilizados em conjunto dentro de uma visão integrada dos recursos em uma bacia hidrográfica, visando assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; de promover a utilização racional dos Recursos

Hídricos assim como propiciar instrumentos para a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos.

Quanto ao consumo de recursos hídricos no Brasil, o setor agrícola também capta o maior volume, cerca de 72,5% do volume total, seguido pelo setor de abastecimento, que capta cerca de 18,0%, seguido pelo setor industrial que utiliza 9,5% (MESSIAS *et al.* 2004). De acordo com Setti (2001), os principais problemas de déficit hídrico no Brasil são resultados da combinação do crescimento exagerado das demandas localizadas e da degradação da qualidade das águas, consequências do crescimento industrial concentrado, do aumento e da concentração populacional, da exclusão social e da expansão agrícola.

Desde a década de 90, a extração de água para consumo nos centros urbanos do Brasil aumentou 25%, dobro do avanço do PIB per capita dos brasileiros no mesmo período. A renda da população resulta no seu consumo de água. Quanto maior a renda, mais o indivíduo tende a consumir água, de forma direta ou indireta, a forma indireta se trata do consumo de produtos, alimentos, roupas, entre outros, pois necessitam da água para a sua produção (SEGALA *op. cit.*).

Na última década, a quantidade de água distribuída à população brasileira cresceu em 30%, entretanto, a água sem tratamento quase dobrou, subindo de 3,9% a 7,3%, além disso, o desperdício alcança 45% de toda água ofertada pelos sistemas públicos brasileiros (CASTRO, 2005).

A distribuição desigual é um grande problema no Brasil, infelizmente, pessoas que moram em locais mais distantes dos centros, ou em topo de morros, por exemplo, carecem com a má distribuição da água, tanto em abastecimento, quanto em qualidade.

Segundo a ANA (2015), desde 2012 observa-se uma gradativa e intensa redução nos índices pluviométricos em algumas regiões do País, o que tem afetado de forma significativa a oferta de água para o abastecimento público, especialmente no semiárido brasileiro e nas regiões metropolitanas mais populosas e com maior demanda hídrica (São Paulo e Rio de Janeiro). Afetando também, outros setores que dependem do armazenamento de água, como a irrigação e energia hidrelétrica, que é a principal matriz energética do País.

Nas regiões hidrográficas banhadas pelo Oceano Atlântico, que concentram 45,5% da população do país, estão disponíveis apenas 2,7% dos recursos hídricos do Brasil (ANA,op. cit.). Neste ano de 2015, o Conjuntura trouxe um Encarte Especial sobre a Crise Hídrica, com um panorama da seca no Brasil desde 2012, devido a importância desta situação.

Quanto à cidade de São Paulo, que, nasce na confluência de vários rios, sofre com a escassez da água, resultado da poluição que tornou imprópria ao consumo a água proveniente de fontes próximas, levando à necessidade de captarem água de bacias distantes, isso exige a alteração do curso de rios e na distribuição natural da água na região (UNESCO op. cit.).

O Estado do Rio de Janeiro situa-se na Região Hidrográfica Atlântico Sudeste. Essa região possui uma grande disponibilidade natural de água, porém, a má ocupação populacional resulta em uma desordenada distribuição deste recurso, além da poluição e outros fatores que aceleram o processo de degradação dos recursos hídricos.

Os rios de dominialidade federal no Estado são: bacia do rio Itabapoana (MG e RJ), Baía da Ilha Grande (SP e RJ) e bacia do rio Paraíba do Sul (SP, MG e RJ). O rio Paraíba do Sul resulta da confluência dos rios Paraíba do Sul e Paraitinga, que

nascem no Estado de São Paulo, a 1.800 metros de altitude. Segundo o estudo de Disponibilidade e Demandas da Agência Nacional de Águas (2007), a situação do rio Paraíba do Sul é pelo menos preocupante. A bacia desse rio drena uma das regiões mais desenvolvidas dopais: Vale do Paraíba, Zona da Mata Mineira, e metade do Estado do Rio de Janeiro, sendo assim, o principal manancial de abastecimento do Estado (ANA, 2015). Sua bacia hidrográfica tem destacada importância no cenário nacional por estar localizada entre os maiores polos industriais e populacionais do País e pelo processo que envolve o gerenciamento de seus recursos hídricos. Esta bacia é caracterizada pelos conflitos de usos múltiplos e desvio das águas para a bacia hidrográfica do rio Guandu, para gerar energia e abastecer em torno de nove milhões de pessoas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ). (ANA, op. cit.).

Segundo dados da ANA, em 27/08/2015, o volume útil do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio Paraíba do Sul era 323hm<sup>3</sup>, o que equivale a 7,435 do seu volume útil total. Na mesma data do ano passado o armazenamento era de 18,9% do volume útil. Da população total da bacia, 87% vive nas áreas urbanas, um dos fatores responsáveis pelo aumento da poluição hídrica na bacia (ANA; CEIVAP, 2001). 80% do suprimento de água da área metropolitana do Rio de Janeiro são provenientes do Paraíba do Sul (ANA, op. cit.).

Toda a água que abastece a região metropolitana do Rio de Janeiro é tratada na maior estação do mundo, capaz de tratar numa vazão de 43.000 litros/segundo, a Estação de Tratamento de Água do Guandu, sua água tratada é proveniente do rio Paraíba do Sul, que segue transportada do rio Paraíba do sul pouco depois de Volta Redonda e lançada em direção ao sistema Guandu. Isto é necessário, pois o sistema Guandu não tem reservatórios de água com volume suficiente para

armazenar água como o sistema Cantareira. Assim a regulação para garantir o abastecimento é feita nos reservatórios do rio Paraíba do Sul. Visto que o Paraíba tem sua vazão completamente regulada (CEDAE, 2009).

## PERCEPÇÃO AMBIENTAL

Segundo Tuan (1980), a percepção é uma resposta dos sentidos aos estímulos externos, como a atividade proposital, na qual certos fenômenos são claramente registrados, enquanto outros são bloqueados. O mesmo afirma que os lugares possuem valores relativos atribuídos a ele em função das experiências pessoais e individuais, sendo que o meio ambiente recebe diferentes significados pelos indivíduos.

Para Villar *et al.* (2008), a percepção ambiental pode ser definida pelas formas como os indivíduos veem, compreendem e se comunicam com o ambiente, considerando-se as influências ideológicas de cada sociedade. Segundo MAIA e GUEDES (2011), estudar a percepção e a relação que as populações locais têm com seu entorno, permite compreender seu nível de abstração e comprometimento com questões relacionadas ao meio ambiente. E, a investigação da percepção nas relações ser humano-ambiente contribui para a utilização menos impactante os recursos ambientais, possibilitando o estabelecimento de relações mais harmônicas entre o homem e o meio (FIORI, 2002).

É de grande importância saber como a população percebe a situação dos recursos hídricos e como lida com os tais. Através da percepção ambiental podemos obter esse conhecimento, e, com ele, desenvolver uma melhor gestão dos recursos hídricos e programas de conscientização eficazes e direcionados, para que a população tenha consciência e dê valor a este recurso, sem o qual somos incapazes

de viver. Sabemos que os problemas relacionados à situação hídrica atual não são apenas causados pela população, e isto será abordado no trabalho, mas, o foco dessa pesquisa está na percepção ambiental dos moradores do Município do Rio de Janeiro, em até que ponto eles conhecem, dão importância e, se essas questões são influenciadas pelo perfil socioeconômico de cada morador, como por exemplo, as influências do grau de instrução, profissão, idade e faixa salarial na percepção ambiental e nas atitudes dos mesmos frente à situação.

Visto que, mesmo com toda a informação de fácil compreensão disponível quanto aos recursos hídricos, quanto à situação do nosso Planeta, que estão disponibilizadas em diferentes formas e a partir de diversas fontes, existe pouca compreensão e assimilação do assunto. É necessário avaliar-se de forma mais aprofundada tanto as questões como as consequências das intervenções diretas e indiretas nas bacias hidrográficas e outros mananciais, assim como o uso consciente da água e a percepção do cidadão sobre os recursos hídricos, temas pouco explorados em trabalhos acadêmicos.

Podemos identificar os trabalhos sobre a percepção ambiental acerca dos recursos hídricos em duas categorias. A primeira, tem como objeto de estudo a forma como o público alvo da pesquisa percebe a situação dos recursos hídricos no âmbito da bacia hidrográfica, considerando aspectos relacionados ao estado do manancial, tendo como exemplo o estudo de Maia e Guedes (2011), Hoeffel *et al.* (2006), Timothy *et al.* (1998), já a segunda categoria refere-se a recurso hídrico como a água disponibilizada aos cidadãos pelo sistema de abastecimento, como em Noga e Wolbring (2013). O presente trabalho enquadra-se nessa segunda categoria e visa conhecer e avaliar o conhecimento de moradores de determinados bairros do Município do Rio de Janeiro quanto aos recursos hídricos e sua situação atual, além

de conhecer as atitudes dos mesmos, relacionadas aos recursos hídricos, correlacionando e comparando essas informações com o perfil socioeconômico de cada indivíduo entrevistado, em bairros específicos do município do Rio de Janeiro.

### 1.1 Objetivo geral

Avaliar a influência do perfil socioeconômico na percepção ambiental e atitudes quanto aos recursos hídricos.

### 1.2 Objetivos específicos

Avaliar o perfil socioeconômico da população em estudo.

Avaliar a percepção e as atitudes quanto à situação hídrica.

Avaliar as influências do perfil na percepção e nas atitudes dos indivíduos.

Identificar as variáveis de maior importância, a nível de influência na percepção e atitudes do cidadão.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### 2.1 Descrição da área de estudo

O município do Rio de Janeiro localiza-se na Latitude 22°54'13"Sul e Longitude 43°12'35"Leste (CIDADE-BRASIL, 2012). Segundo o IBGE (2010), o município possui um território com 1.197,46km<sup>2</sup> e uma população de 5.265,8 (hab/km<sup>2</sup>). De acordo com a Prefeitura do município do Rio de Janeiro, dos 267 rios da Cidade, mais de 80% se encontram com suas margens ocupadas pela urbanização, assim, pode-se inferir que a integridade desses mananciais foi já há muito tempo comprometida (CRH, 2014). Para o presente estudo foram amostrados os seguintes bairros no município do Rio de Janeiro, abaixo sumarizados em seus dados geográficos, demográficos e socioeconômicos,

seguindo a ordem crescente de acordo com o Índice de Desenvolvimento Social (IDS):

O bairro de Realengo localiza-se ao norte da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro, entre o Maciço da Pedra Branca e a Serra do Mendanha e pertence à XXXIII Região Administrativa do município e ocupa uma área de 2.605,42 ha. Possui uma população de 180.123 habitantes, sendo 84.621 homens e 95.502 mulheres (IBGE 2010), com uma média salarial dentre os responsáveis pelo domicílio de 5 a 9,9 salários mínimos (IBGE 2000), ocupando a posição de número 116, dentre os 158 bairros do município do Rio de Janeiro, com IDS 0,545, na escala de 0 a 1 (IPP 2008).

O bairro de Madureira localiza-se na Zona Norte do município do Rio de Janeiro, de acordo com a Secretaria Municipal de Urbanismo (SMU), pertence à XV Região Administrativa do município e ocupa uma área de 378,76 ha (SMU, 2005). Possui uma população de 50,106 habitantes, compreendendo 22.994 homens e 27.162 mulheres (IBGE 2010), com uma média salarial dentre os responsáveis pelo domicílio de 5 a 9,9 salários mínimos (IBGE 2000), ocupando a posição de número 82, dentre os 158 bairros do município do Rio de Janeiro, com IDS 0,586, na escala de 0 a 1 (IPP, 2008).

O bairro da Taquara localiza-se na Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, pertence à XVI Região Administrativa do município e ocupa uma área de 1.320,66 há (SMU, 2005). Possui uma população de 102.126 habitantes, entre eles 47.522 homens e 54.604 mulheres (IBGE 2010), com uma média salarial dentre os responsáveis pelo domicílio de 5 a 9,9 salários mínimos (IBGE 2000), ocupando a posição de número 61, dentre os 158 bairros do município do Rio de Janeiro, com IDS 0,608, na escala de 0 a 1 (IPP, 2008).

O bairro de Santa Teresa localiza-se na região central do município do Rio de Janeiro, pertence à XXIII Região Administrativa do município e ocupa uma área de 515,71 há (SMU, 2005). Possui uma população de 40.926 habitantes, dentre eles, 19.247 homens e 21.679 mulheres (IBGE 2010), com uma média salarial dentre os responsáveis pelo domicílio de 5 a 9,9 salários mínimos (IBGE 2000), ocupando a posição de número 60, dentre os 158 bairros do município do Rio de Janeiro, com IDS 0,608, na escala de 0 a 1 (IPP, 2008).

O bairro da Tijuca localiza-se na Zona Norte da cidade do Rio de Janeiro, pertence à VIII Região Administrativa do município e ocupa uma área de 1.006,56 há (SMU, 2005). Possui uma população de 163.805 habitantes, compreendendo 71.565 homens e 92.240 mulheres (IBGE 2010), com uma média salarial dentre os responsáveis pelo domicílio de 15 a 19,9 salários mínimos (IBGE 2000), ocupando a posição de número 18, dentre os 158 bairros do município do Rio de Janeiro, com IDS 0,729, na escala de 0 a 1 (IPP, 2008).

.O bairro do Jardim Botânico localiza-se na Zona Sul do município do Rio de Janeiro, pertence à VI Região Administrativa do município e ocupa uma área de 268,92 há (SMU, 2005). Possui uma população de 18.8009 habitantes, incluindo 8.019 homens e 9.990 mulheres (IBGE 2010), com uma média salarial dentre os responsáveis pelo domicílio maior que 20 salários mínimos (IBGE 2000), ocupando a posição de número 7, dentre os 158 bairros do município do Rio de Janeiro, com IDS 0,787, na escala de 0 a 1 (IPP, 2008).

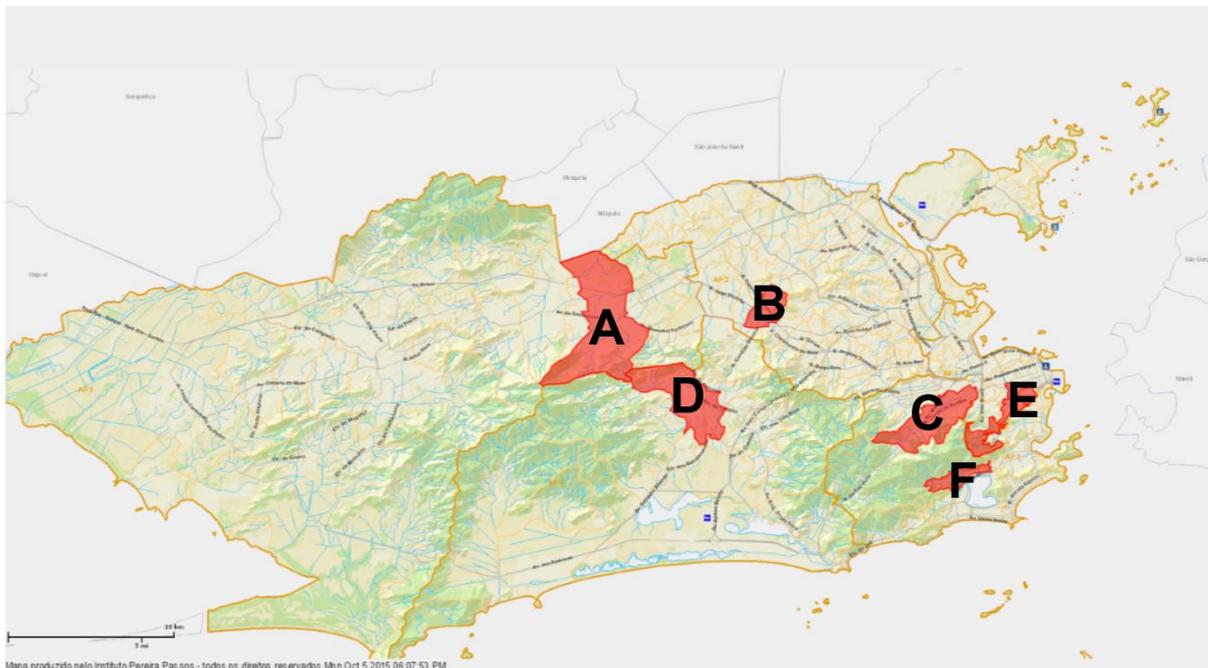


Figura 1: Mapa do município do Rio de Janeiro, com a demarcação dos seis bairros, nos quais foram aplicadas as entrevistas (Realengo (A), Madureira (B), Tijuca (C), Taquara (D), Santa Teresa (E) e Jardim Botânico (F)).

O presente trabalho utilizou-se de uma abordagem qualitativa com o objetivo de conhecer a percepção de moradores dos seis bairros selecionados, nessa seleção foram considerados bairros representativos do município do Rio de Janeiro, baseado nos padrões socioeconômicos dos seus moradores. Na amostragem foram entrevistados 300 moradores, sendo 50 moradores por bairro, em cada bairro, as entrevistas foram realizadas iniciando pelo turno da manhã e terminando no turno da tarde, deslocando-se pelas ruas de maior fluxo, entre os dias 06 e 16 de Julho de 2015.

A metodologia de Entrevistas foi escolhida por oferecer informações importantes sobre o perfil socioeconômico, que foram utilizadas para avaliar suas influências na percepção, para a entrevista, foi elaborado um questionário objetivo coletando informações quanto ao perfil socioeconômico do entrevistado, especificamente, bairro de moradia, sexo,

idade, número de filhos, estado civil, ocupação, tipo de moradia, escolaridade, faixa salarial, frequência de abastecimento e presença de medidor e, questões objetivas relacionadas à percepção e atitudes frente à situação hídrica atual, especificamente, satisfação com abastecimento, manancial que o abastece, conceito de meio ambiente, além de sua influência, preocupação, tomada de atitudes, definição e responsabilidade (Anexo 1).

O questionário e a sua aplicação foram feitos considerando-se a possibilidade de interferência do entrevistador nas respostas dos entrevistados, assim, tomou-se o cuidado de não sugerir involuntariamente a resposta, embora isso requeira cuidados para a correta interpretação das respostas, no momento de inserção dos dados na planilha.

Quanto ao conceito de meio ambiente, foi utilizado o padrão de definição de Reigota (2007), que o classifica em três categorias, são elas: a) Naturalizante: meio ambiente como sinônimo de natureza intocada, caracterizada tipicamente pelos aspectos naturais; b) Antropocêntrico/Humanizante: meio como fonte de recursos naturais à sobrevivência do ser humano; c) Globalizante/Integrador: meio integrado pela natureza e sociedade. É uma classificação simples, porém, tem sido muito adotada no Brasil por ser de fácil aplicação e interpretação.

Com relação às respostas sobre o manancial que abastece a região, foi considerado como resposta correta o rio Guandu, como sendo o principal rio que abastece a região do município do Rio de Janeiro. Alguns entrevistados responderam outros mananciais nesta questão, todos os

mananciais respondidos, com exceção do rio Guandu, foram considerados na avaliação como resposta incorreta, sendo agrupado na categoria "outros", são eles: Rio Maracanã, Rio Carioca, Rio Paraíba do Sul, Rio dos Macacos, Paineiras, Pedra Branca e CEDAE Silvestre, considerando-se a existência de captações irregulares e/ou interrompidas, na etapa da discussão dos resultados.

As ocupações profissionais dos entrevistados foram agrupadas em cinco classes: Aposentado, Estudante, Técnico, Superior e Outros níveis. A primeira compreende todos os entrevistados que disseram estar aposentados, a segunda, todos aqueles que ainda estão em formação em um curso técnico ou superior, para a classe Técnico foram consideradas todas as ocupações que exigem uma formação técnica ou profissionalizante (assistente administrativo, esteticista, podólogo, contabilista, operador de grua, soldador, técnico de manutenção, terapeuta e tosador). Para a classe Superior, foram consideradas todas as ocupações que exigem uma formação Superior (administrador, advogado, analista de sistemas, arquiteto, auditor, biólogo, bibliotecário, consultor de sustentabilidade, dentista, desenvolvedor de web, designer, diretor, economista, editor, enfermeiro, engenheiro civil, engenheiro operacional, farmacêutica, funcionário público, historiador, jornalista, médico, músico profissional, ortoptista, psicólogo, produtor, professor, protético, publicitário e sociólogo). Para a última categoria, denominada de Outros níveis, foram consideradas todas as demais ocupações que não se encaixavam nas categorias anteriores, que não exigem uma formação profissionalizante, técnica ou superior para a sua execução (agente de viagens, autônomo, babá, cobrador, comerciante,

costureiro, cozinheiro, desempregado, DJ, do lar, eletricista, escritor, fotógrafo, frentista, hostess, impressor, militar, ministro religioso, taxista, pedreiro, pintor, recepcionista, secretário, segurança, sem ocupação, serviços gerais, telemarketing e vigilante). Todas estas ocupações foram comparadas à formação profissional de cada entrevistado para uma melhor adequação das mesmas às categorias determinadas.

Quanto à idade, foram entrevistados apenas adultos, entre 18 e 88 anos, os entrevistados foram divididos em 10 classes com um intervalo de 7 anos de diferença com o intuito de formar classes com um número semelhante de representantes.

Admitindo-se que a responsabilidade pela situação hídrica possa ser atribuída ao cidadão, governo e indústria, a opção “todos” foi considerada como padrão aceitável na questão onde havia a possibilidade de responder como “todos”, ou, um ou dois setores da sociedade apenas.

Quanto ao tratamento estatístico, todos os dados foram armazenados em planilhas do Excel, para isso as respostas foram interpretadas e agrupadas em categorias específicas, como descrito acima, permitindo a análise quali-quantitativa dos dados por meio de representações gráficas, avaliando-se as influências das variáveis do perfil socioeconômico na distribuição de frequências das respostas referentes à percepção e atitudes dos entrevistados frente à questão hídrica, e por fim, foram identificadas as variáveis consideradas como de maior importância nesta percepção e atitudes, a partir do número de questões que cada variável apresentou influenciar, o que pôde ser analisado através das diferenças encontradas nos resultados entre as categorias específicas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à satisfação com o abastecimento de água, foram registrados resultados semelhantes em todos os bairros, onde a maioria se considera satisfeita, porém, a maior satisfação ocorreu no bairro Taquara e o maior número de insatisfeitos foi em Madureira (Figura 2a).

O resultado acima especificado surpreende, pois, o nível de água nos reservatórios se encontra muito baixo, segundo o boletim divulgado em setembro pela ANA (2015), com o volume útil do Reservatório do Paraibuna em São Paulo, que abastece o estado do Rio de Janeiro, chegando a 0,79%, além disso, de acordo com o órgão, em outubro de 2015, o volume útil do Reservatório Equivalente da Bacia do Rio Paraíba do Sul era 323km<sup>3</sup>, o que equivale a 7,44% do seu volume útil total. Na mesma data do ano passado o armazenamento era de 12,2% do volume útil. Contudo, este volume ainda não comprometeu o abastecimento nos determinados bairros, entretanto, os moradores de Madureira declararam enfrentar falta d'água ao longo do ano, principalmente no verão, o que justifica a maior frequência de insatisfação entre os entrevistados neste bairro. Foram encontradas reportagens no portal online R7 e Jornal Extra em diferentes datas de 2015 que registram problemas de falta d'água no bairro de Madureira. De acordo o Inventário Estadual do Patrimônio Cultural (INEPAC) (2006), todos os reservatórios que abastecem os bairros em questão, tiveram seu estado de conservação considerados como ruins, com exceção do Reservatório dos Macacos que atende o Jardim Botânico, considerado como regular e, Represa do Pau da Fome, na Taquara, considerada como boa, o que pode justificar a maior frequência de satisfação neste bairro (Figura 2a).

Quanto ao conhecimento dos entrevistados em relação ao manancial que abastece a região, a maioria dos entrevistados o desconhece, independente dos bairros, porém, a maior frequência daqueles que responderam corretamente, citando o rio Guandu, ocorreu nos bairros Realengo e Madureira, o que pode ser devido ao fato de que nestes bairros houve um número muito maior de respondentes que residem em casas, comparado ao número daqueles que residem em apartamentos, visto que, em todos os bairros foram entrevistados 50 moradores, dentre eles, em Madureira, 46 residem em casa, em Realengo, 45, na Taquara 36, Santa Teresa 30, Tijuca 12 e Jardim Botânico 5. Uma hipótese é que aqueles que residem em casa tenham um maior contato com o meio em que vivem e uma preocupação também maior, visto que suas contas de água e eletricidade, por exemplo, são individuais, ao contrário dos apartamentos, ou seja, essa preocupação pode acabar resultando em um conhecimento maior quanto aos mananciais.

O bairro com maior frequência daqueles que citaram outros mananciais, foi Jardim Botânico, seguido de Tijuca, Santa Teresa e Taquara, esse resultado pode ser influenciado pelo fato de que nestes bairros ocorrem captações irregulares e/ou interrompidas. Por exemplo, no bairro Jardim Botânico passa o Rio dos Macacos, onde podem ocorrer captações informais, no bairro da Tijuca passa o rio Maracanã, onde não existem captações, porém, a existência deste rio no bairro pode ter influenciado a resposta dos entrevistados, quanto aos moradores de Santa Teresa, parte deles é abastecida pelas águas provenientes das Paineiras, e, além disso, este bairro já foi abastecido pelas águas do Morro do Silvestre segundo o INEPAC (2006),

na Taquara alguns moradores também responderam Pedra Branca, devido à existência de um reservatório que abastece parte do bairro (Figura 2b).

Quanto ao conceito de meio ambiente, o bairro com maior número de entrevistados considerados como integradores foi Jardim Botânico, com uma menor parcela de humanizantes e em menor número, naturalizantes. Os moradores da Tijuca também foram considerados em sua maioria integradores, com um número de naturalizantes e humanizantes semelhantes. Santa Teresa, Taquara e Madureira apresentaram respostas enquadradas nos conceitos integrador e naturalizante em números muito semelhantes. O único bairro onde a maioria dos entrevistados manifestou o conceito naturalizante foi Realengo.

O conceito de meio ambiente integrador pode ser considerado como o ideal, visto que é representado por aqueles que entendem o meio ambiente como o conjunto entre natureza e sociedade e parece ser influenciado de acordo com o IDS dos bairros. Nessa questão, nota-se uma elevação na frequência dos que manifestaram o conceito integrador, nos bairros com maior IDS. A partir da análise dos dados do IDS (2008), disponibilizados no Instituto Pereira Passos (IPP) da Prefeitura do Rio de Janeiro, a ordem crescente dos bairros de acordo com o IDS é: Realengo, Madureira, Taquara, Santa Teresa, Tijuca e Jardim Botânico. Os resultados obtidos acompanham de forma semelhante essa ordem do IPP, visto que, os bairros com maior frequência de naturalizantes foram Realengo, Santa Teresa, Taquara e Madureira, sendo os que possuem o menor IDS (IPP, 2008). E, os bairros com maior frequência de Integradores foram Jardim Botânico e Tijuca, exatamente os bairros com maior IDS. Ou seja, o índice de desenvolvimento

social, que engloba o acesso ao saneamento básico, à escolaridade, o rendimento salarial, a taxa de analfabetismo e a qualidade habitacional, demonstra influenciar na percepção dos entrevistados quanto ao meio ambiente. Entretanto, os bairros Tijuca e Madureira apresentaram a maior frequência de entrevistados considerados como humanizantes, ou seja, aqueles que entendem o meio ambiente apenas como uma fonte de recursos, ambos os bairros fazem parte de extremos diferentes quanto aos aspectos do IDS (Figura 2c).

Em relação à influência das atitudes pessoais na situação hídrica atual, a consciência dos entrevistados se demonstrou reduzir de forma sutil na ordem dos bairros de IDS superiores, aos bairros com IDS inferiores, com exceção de Realengo, que apresentou um grande número daqueles que consideram grande a influência de suas atitudes, contudo, com um número proporcional entre aqueles que desconsideram esta influência e, aqueles que consideram, porém, junto à indústrias e governo. Esta questão apresenta resultados próximos à anterior, onde os bairros com IDS superiores, possuem uma frequência maior daqueles que entendem que suas atitudes influenciam e muito na situação hídrica atual, em contrapartida, os bairros mais inferiores neste aspecto, apresentam maior frequência daqueles que acreditam que suas atitudes não possuem influência alguma, ou, uma influência compartilhada com o governo e indústrias (Figura 2d).

Quanto à preocupação com a situação hídrica e à economia de água, há uma pequena diferença nos respondentes de Madureira e Taquara, onde existe uma frequência maior daqueles que afirmam se preocupar, mas não tomar atitude alguma, contudo, de modo geral, os resultados foram muito

próximos, onde a grande maioria em todos os bairros afirma se preocupar e economizar água. Ou seja, os bairros de moradia, parecem não influenciar nessa questão, tal fato pode estar relacionado às informações veiculadas na mídia, que levam a população a se preocupar e tomar atitudes frente à situação atual, além disso, essa ausência de variação nas respostas pode estar relacionada também à intenção de transmitir algum tipo de aparência ao entrevistador, visto que o questionário é todo voltado à situação hídrica, considerando também, aqueles que procuram economizar água devido ao seu custo mensal (Figura 2e).

Quanto às atitudes de economia de água e conscientização, todos os bairros apresentam resultados semelhantes, onde a maioria afirma economizar na limpeza doméstica, seguida pela economia em higiene pessoal e conscientização. O bairro que apresentou maior número de entrevistados que diz conscientizar foi Santa Teresa e o bairro que apresentou um maior número de entrevistados que não tomam nenhuma atitude foi Tijuca. Quanto à Santa Teresa, os moradores deste bairro possuem um contato maior com a natureza e uma dificuldade quanto ao abastecimento, dita por eles, o que pode sensibilizá-los, levando-os a conscientizarem mais. Quanto à Tijuca, de 50 respondentes, 38 residem em apartamento, de modo geral, quem reside em apartamento não sofre tanto com falta d'água e o valor mensal pela água é fixo, esses fatores podem acomodar o cidadão e torná-los menos preocupados com a situação hídrica atual. De modo geral, as respostas foram muito próximas em todos os bairros (Figura 2f).

Em relação à definição da situação hídrica atual, os bairros apresentam, novamente, resultados semelhantes, com a maioria dos entrevistados definindo como colapso hídrico, contudo, nota-se uma pequena redução daqueles que consideram como colapso à medida que avança dos bairros com IDS superiores, aos bairros com IDS inferiores. Ou seja, aqueles que possuem maior acesso à informação, à educação e melhor qualidade de vida, de acordo com seu bairro de moradia, acabam possuindo uma melhor percepção quanto aos recursos hídricos, incluindo seu valor, sua situação e vulnerabilidade. Mais uma vez esta classificação dos bairros foi dada de acordo com os dados IPP (2008) (Figura 2g).

Em relação à responsabilidade quanto à situação hídrica atual, a maior frequência de entrevistados que possuem a consciência da responsabilidade compartilhada entre cidadão, governo e indústria, foi encontrada no bairro da Tijuca, seguido por Madureira. Nesta questão, esses resultados podem sugerir duas hipóteses, uma, onde os respondentes possuem esta consciência por terem mais contato com o problema de falta d'água, como é o caso de Madureira e a segunda, onde os respondentes possuem esta consciência devido ao seu grau de instrução, como é o caso da Tijuca. Entretanto, Realengo foi o único bairro onde a maioria dos entrevistados considera a responsabilidade como específica a um ou dois setores da sociedade apenas, tal fato pode estar relacionado ao menor IDS encontrado neste bairro, comparado aos demais, segundo o IPP (2008) o que pode ter influenciado nesta questão, onde seus respondentes podem ter menor acesso à informação e, também, uma maior insatisfação relacionada a menor qualidade de vida no bairro (Figura 2h).

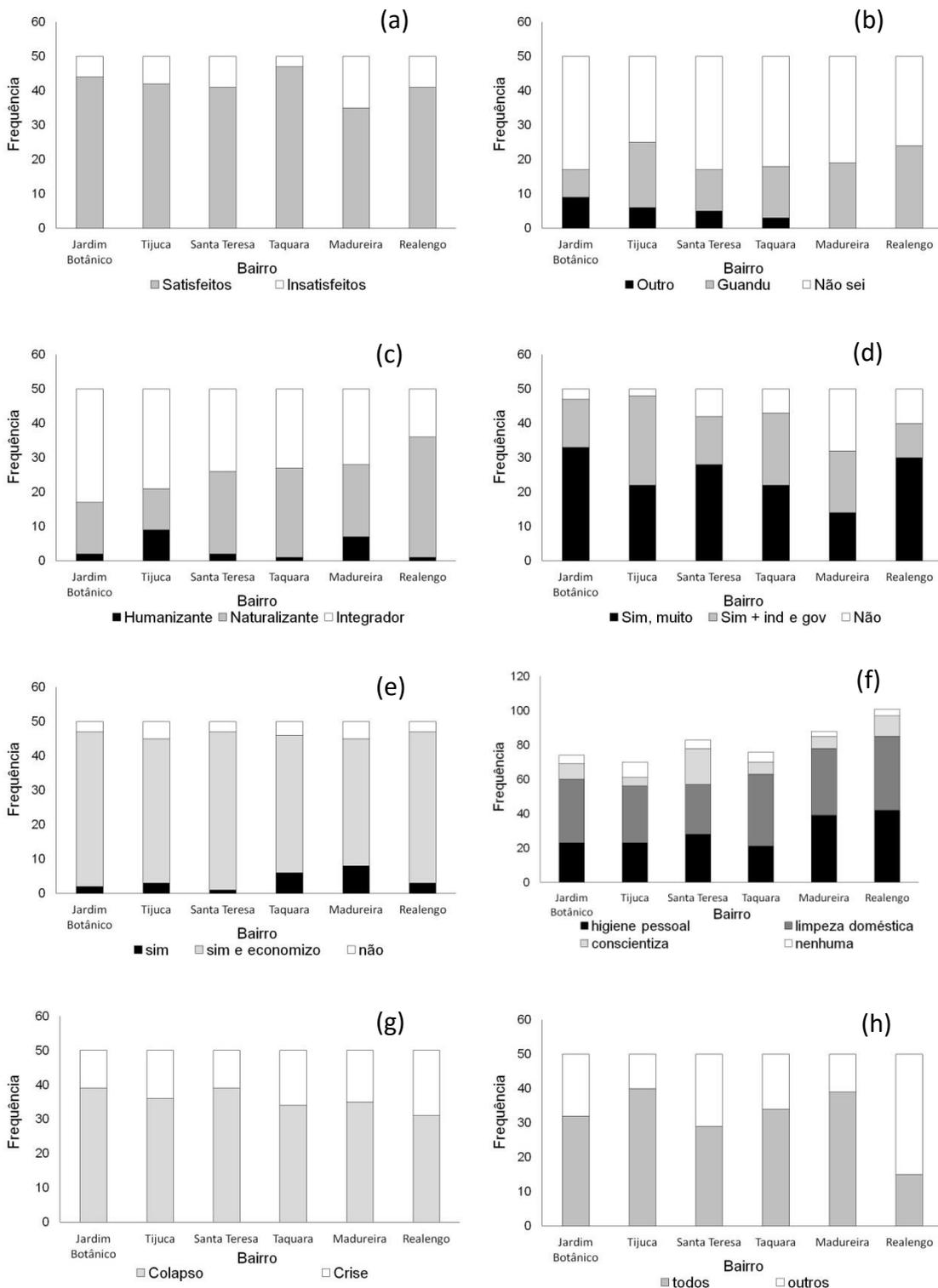


Figura 2: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com os bairros, quanto à satisfação com abastecimento (a), manancial que o abastece (b), conceito de meio ambiente (c), sua influência na situação (d), sua preocupação com a situação (e), atitudes para a remediação (f), definição da situação (g) e responsabilidade pela situação (h).

Em relação à satisfação com o abastecimento hídrico, embora a frequência de insatisfeitos seja maior entre as mulheres, proporcionalmente isso não evidencia um padrão específico, na maioria, tanto homens quanto mulheres consideram-se satisfeitos, ou seja, o grau de satisfação é independente do sexo, considerando também, que a situação dos reservatórios atualmente, ainda não influenciou no abastecimento hídrico do município do Rio de Janeiro (Figura 3a).

Quanto ao conhecimento sobre o manancial que abastece a região, os resultados são proporcionalmente semelhantes, onde tanto os homens, quanto as mulheres possuem uma proporção próxima em seus resultados, nos quais, a maioria dos entrevistados desconhece o manancial que os abastece, em menor frequência, aqueles que citaram corretamente o rio Guandu, e por último, daqueles citaram outros mananciais. O sexo não demonstra ter uma influência nesta percepção dos respondentes, visto que o conhecimento dos entrevistados se apresenta de forma proporcional em ambos os sexos (Figura 3b).

Quanto ao conceito de meio ambiente, a frequência de respostas enquadradas no conceito humanizante é superior no sexo feminino, porém, ainda reduzida. A frequência de respostas enquadradas no conceito integrador é maioria no sexo feminino, em contrapartida, a frequência dos que manifestaram o conceito naturalizante é maioria no sexo masculino. Proporcionalmente não há um padrão específico, visto que os resultados se apresentam de forma semelhante. Também não foram encontrados trabalhos quantitativos de percepção ambiental que avaliassem como o sexo possa influenciar a percepção ambiental (Figura 3c).

Em relação à influência das atitudes pessoais na situação hídrica atual, o sexo feminino apresenta uma maior frequência de respondentes que possuem a

consciência de que suas atitudes influenciam muito na situação hídrica atual. Já o sexo masculino, apresenta um número maior daqueles que possuem a consciência da influência de suas atitudes, porém, junto às indústrias e governo. As mulheres tendem a ser mais sensíveis às questões hídricas devido à sua responsabilidade com os afazeres domésticos, que proporciona um maior contato entre elas e a água (UNESCO, 2004), tornando-as mais conscientes frente às suas atitudes (Figura 3d).

Quanto à preocupação com a situação hídrica, a grande maioria afirma se preocupar e economizar, contudo, o sexo masculino apresenta uma frequência maior de respondentes que afirmam não se preocupar, já as respostas que incluíam tanto a preocupação, quanto a economia de água foram encontradas em maior frequência no sexo feminino. O que pode estar relacionado à justificativa da questão anterior, onde o sexo feminino se torna mais sensível a estas questões por estar mais ligado às responsabilidades domésticas, tornando-se mais consciente e preocupado que o sexo masculino (Figura 3e).

Em relação às atitudes quanto à economia e conscientização, nota-se uma pequena diferença, onde o sexo feminino apresenta uma maior frequência daqueles que afirmam conscientizar. Já o sexo masculino, apresenta uma maior frequência daqueles que afirmam economizar na limpeza doméstica, se comparados às mulheres, o que vai contra o esperado, contudo, este resultado pode ter sido influenciado pelo fato de que as mulheres possuem uma maior responsabilidade e preocupação com as tarefas domésticas, exigindo um maior esforço e, por consequência, uma maior utilização da água, já os homens, devido a esta menor responsabilidade com as atividades domésticas, de forma geral,

podem utilizar disso como um argumento para afirmarem que economizam água. Porém, a questão da conscientização pode estar relacionada ao fato de as donas de casa compartilharem suas experiências domésticas e procurarem transmitir o conhecimento umas com as outras. Esta maior (Figura 3f).

Quanto à definição da situação hídrica atual, as mulheres responderam como colapso em maior número, porém, de modo geral, a maioria dos entrevistados define como colapso hídrico. Assim como nas questões anteriores, as mulheres demonstraram-se mais sensíveis, entendendo que esta situação pode levar à escassez (Figura 3g).

Em relação à responsabilidade com a situação hídrica atual, o sexo feminino apresentou-se mais consciente, respondendo em maior número a responsabilidade compartilhada, porém, de modo geral, ambos os sexos apresentaram esta resposta em maior frequência (Figura 3h).

De acordo com a UNESCO (2004), as mulheres, de modo geral, em uma visão cultural, são os principais usuários de água: para cozinhar, lavar roupa, utilizar em atividades de higiene doméstica e familiar, e isto leva, segundo Baden (1993), a uma melhor compreensão dos recursos naturais, quanto às suas variações de disponibilidade, que, segundo o autor, é adquirida através de incontáveis gerações, além disso, de acordo com International Consultation (1993), as mulheres mantêm um rico depósito de conhecimento técnico ambiental que pode ser mobilizado no processo de resolução de problemas, e, além do seu conhecimento quanto à vulnerabilidade dos recursos naturais, as mulheres também possuem uma notável capacidade de trabalhar em conjunto e uma poderosa influência sobre as atitudes futuras em relação ao meio ambiente.

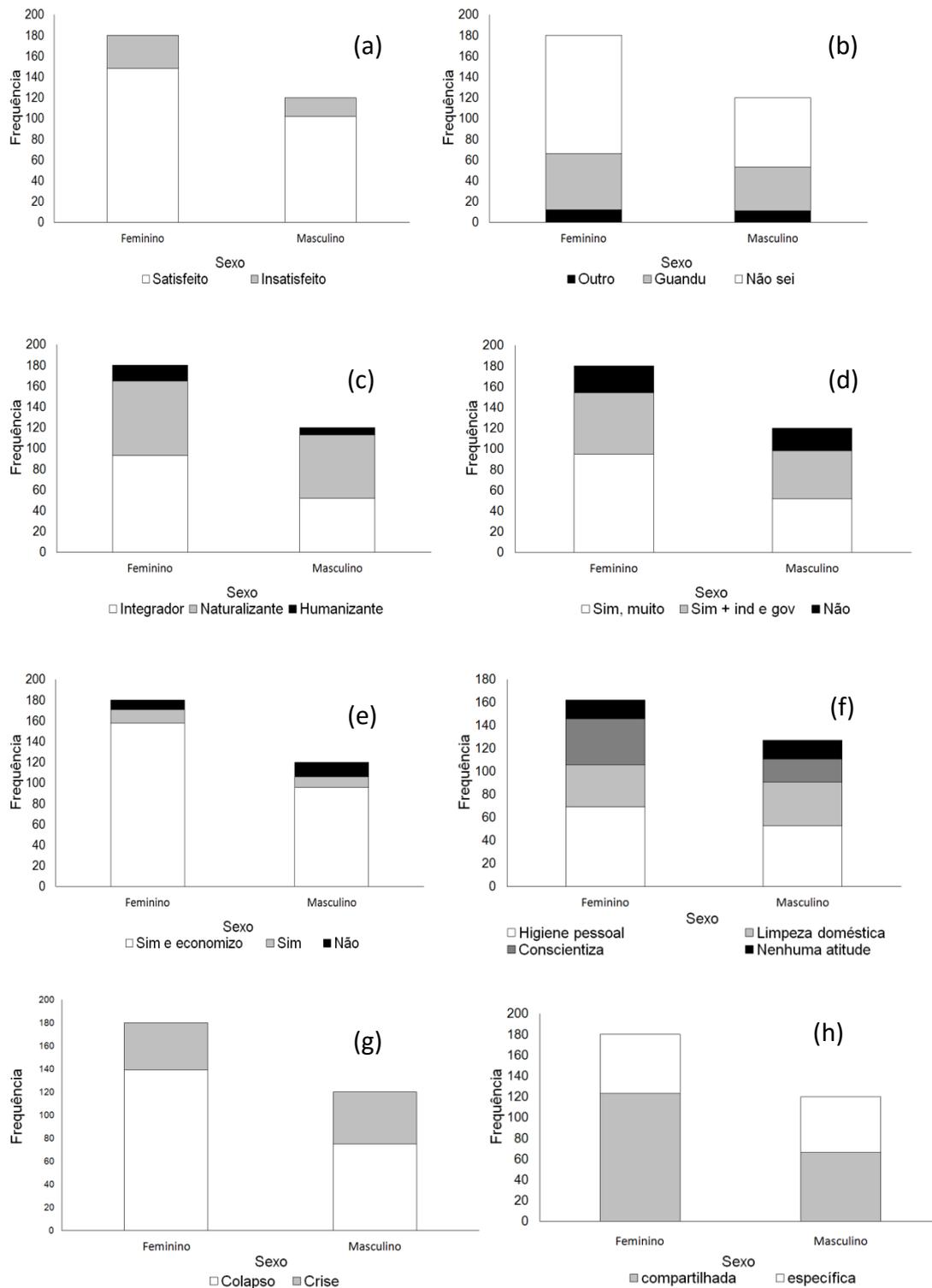


Figura 3: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o sexo, quanto à satisfação com abastecimento (a), manancial que o abastece (b), conceito de meio ambiente (c), sua influência na situação (d), sua preocupação com a situação (e), atitudes para a remediação (f), definição da situação (g) e responsabilidade pela situação (h).

Quanto à satisfação com o abastecimento hídrico, todas as categorias de idade apresentam uma frequência de satisfeitos encontrada na maioria dos respondentes, não evidenciando um padrão específico, o que sugere que esta variável não influencia na satisfação dos respondentes. Considerando também, que, de modo geral, os bairros onde foram feitas as entrevistas ainda não estão passando por problemas de abastecimento (Figura 4a).

Com relação ao manancial que abastece a região, o número daqueles que citaram corretamente o rio Guandu, apresentou-se de forma proporcionalmente crescente de acordo com o aumento da idade, entre os entrevistados de 18 a 67 anos, ou seja, esse conhecimento aparenta ser adquirido ao longo da vida, através das diferentes fontes de informação. Contudo, entre 67 e 81 anos, nota-se um aumento de entrevistados que responderam outros mananciais, o que pode ser justificado pelo fato de que há algumas décadas existiram outras fontes de captação de água, as quais hoje já se encontram desativadas ou que atendem uma menor parcela da população, como a CEDAE Silvestre, Sistema Acari e Paineiras, por exemplo (CEDAE 2010). Todos os entrevistados entre 81 e 88 anos desconhecem o manancial que os abastece, porém, a diferença em seu número amostral pode ter influenciado neste resultado (Figura 4b).

Quanto ao conceito de meio ambiente, a única categoria que possui uma maior frequência de respostas enquadradas no conceito integrador, é a de respondentes com idades entre 18 e 25 anos, uma hipótese para justificar essa diferença é que deve-se ao fato de estes entrevistados possuírem maior acesso à informação por estarem na fase da formação profissional, em sua maioria, que por consequência, acaba tendo um maior

contato com a educação ambiental em seu local de estudo e através das diversas fontes de mídia. Com exceção desta, todas as demais categorias apresentaram resultados proporcionalmente semelhantes, onde a maioria dos entrevistados manifestou o conceito naturalizante, seguida por integrador em número pouco menor, ou seja, este conceito não aparenta ser influenciado pela idade (Figura 4c).

Em relação à consciência quanto à influência das atitudes pessoais sobre a situação atual dos recursos hídricos, entre os entrevistados de 18 e 67 anos, as respostas são muito próximas, onde aproximadamente a metade dos entrevistados consideram que suas atitudes influenciam muito na situação atual, e, em menor proporção, estão aqueles que consideram sua influência pessoal, porém compartilhada com as indústrias e governo e por último, aqueles que não consideram que suas atitudes influenciam nesta situação. Na categoria de 67 a 74 anos, nenhum entrevistado discordou da influência de suas atitudes. Em contrapartida, na categoria de 81 a 88 anos, a maioria dos respondentes consideram que suas atitudes não influenciam na situação atual. Contudo, o número amostral é desproporcional nas últimas categorias (Figura 4d).

Quanto à preocupação com a situação hídrica e a economia de água, as respostas são, em sua maioria, positivas, onde maior parte dos entrevistados afirma se preocupar e economizar água. De acordo com as categorias de idade, houve uma semelhança na proporção dos resultados, porém, englobando conjuntos de duas ou três categorias, estes resultados próximos se apresentaram entre 18 e 39 anos, 39 a 53 anos, 53 a 67 e 67 a 88. A partir desse padrão encontrado nestes conjuntos de categorias,

considera-se a influência da idade na preocupação e atitudes dos entrevistados. Entre os mais jovens, a grande maioria afirma se preocupar e economizar, porém, existe uma frequência considerável daqueles que apenas se preocupam e, daqueles que não tomam atitude alguma, o que pode ser reflexo talvez de uma consciência de que esta situação possa ser revertida ou, por considerarem que outros setores da sociedade sejam responsáveis pela situação atual e assim, não tomando atitudes. Entre os respondentes com 39 e 46 anos, o número daqueles que afirmam não tomar atitude alguma é reduzido, o que pode ser justificado por uma maturidade, ou consciência mais profunda da situação, onde estes entendem que suas atitudes são muito importantes com relação à situação hídrica atual. Dos entrevistados de 53 anos em diante, os resultados foram muito positivos e próximos, talvez pelo fato de que estes respondentes nunca tenham visto uma situação tão crítica como essa, e assim, dão uma importância maior aos recursos hídricos, se preocupando e procurando economizar mais (Figura 4e).

Em relação às atitudes de economia de água e conscientização, os resultados não aparentam ser influenciados pela idade, visto que, a maioria diz economizar na limpeza doméstica, seguida em número próximo, pela higiene pessoal. As categorias com idade entre 53 a 67 anos e, entre 81 e 88 anos, não possuem entrevistados que afirmaram não tomar atitude alguma, nas demais, o número de entrevistados que responderam desta forma se apresentou de forma reduzida, porém não muito diferente do número daqueles que afirmam conscientizar. Nesta questão não há diferenças consideráveis entre as categorias de idade (Figura 4f).

Quanto à definição da situação hídrica atual, a categoria 74 a 81 anos, possui uma proporção maior de respondentes que definem como colapso, comparada às demais, porém, possui um número amostral reduzido. Contudo, as respostas são proporcionais em todas as idades, onde a maioria define como colapso hídrico, ou seja, em todas as idades existe uma consciência em relação à situação hídrica atual, nesta questão, as diferenças são pouco consideráveis, tal fato sugere que a idade não influencia na percepção quanto à situação hídrica e, que este resultado pode estar relacionado a fatores externos, como a influência das informações veiculadas nas diversas mídias (Figura 4g).

Em relação à responsabilidade por esta situação, o número de entrevistados que responderam como responsabilidade compartilhada a todos os setores se apresenta de maneira proporcional em todas as categorias de idade, com exceção da última categoria, com respondentes entre 81 e 88 anos, o que pode representar uma maior insatisfação destes entrevistados com algum setor específico, considerando que devem comparar a situação atual com a que viveram no passado, entretando, esta categoria apresenta o menor número amostral, podendo também, influenciar nesta questão. De modo geral, entre as categorias com número amostral proporcional, não existem diferenças consideráveis, este fato pode estar relacionado à influência de informações veiculadas através da mídia (Figura 4h).

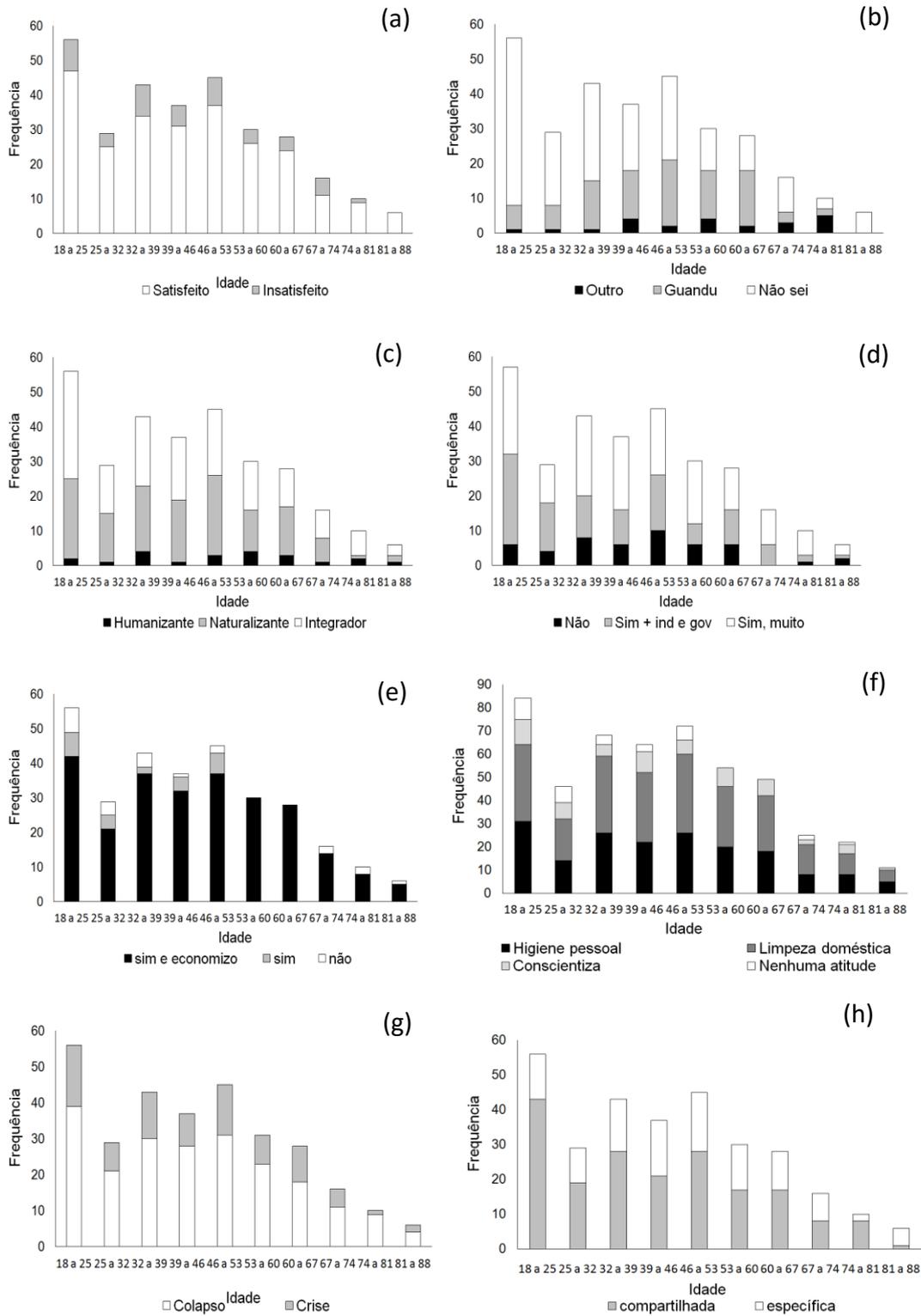


Figura 4: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a idade, quanto à satisfação com abastecimento (a), manancial que o abastece (b), conceito de meio ambiente (c), sua influência na situação (d), sua preocupação com a situação (e), atitudes para a remediação (f), definição da situação (g) e responsabilidade pela situação (h).

O número de filhos não demonstra influenciar na satisfação dos entrevistados quanto ao abastecimento hídrico, onde a maioria afirma estar satisfeita, não evidenciando um padrão específico nas categorias (Figura 5a), assim quanto ao conceito de meio ambiente, onde a frequência dos conceitos integrador e naturalizante é semelhante, ao contrário daqueles que apresentam conceito humanizante, visto que possuem frequência reduzida (Figura 5c), na preocupação com a situação hídrica atual e a economia, visto que a grande maioria afirma se preocupar e economizar água (Figura 5e), nas atitudes frente à situação atual, onde todos afirmam economizar água em maior frequência na limpeza doméstica, seguida por higiene pessoal, e, em menor número, afirmam conscientizar (Figura 5f), na definição desta situação, onde a grande maioria define como colapso hídrico (Figura 5g), como também, na atribuição da responsabilidade por esta situação, onde a maioria dos respondentes considera a responsabilidade como compartilhada (Figura 5h). A percepção dos entrevistados nestas questões se demonstraram independentes do número de filhos. Este fato pode estar relacionado à influência das informações veiculadas nas diversas mídias que levam a população a se preocupar e tomar atitudes frente à situação atual, além disso, essa ausência de variação nas respostas pode estar relacionada também à intenção de transmitir algum tipo de aparência ao entrevistador, visto que o questionário é todo voltado à situação hídrica.

Quanto ao manancial que abastece a região nota-se diferença nas respostas, visto que, a maior frequência daqueles que o desconhecem, encontra-se entre os que não possuem filhos, e aqueles que possuem somente um filho, já a maior frequência daqueles que responderam

corretamente, rio Guandu é encontrada na categoria dos respondentes com dois filhos, porém, esta mesma categoria inclui a maior frequência daqueles que responderam outros mananciais. Contudo, de forma proporcional, há um aumento na frequência dos acertos de acordo com o aumento do número de filhos. Tal fato pode estar relacionado à idade dos entrevistados, visto que, de acordo com os dados obtidos nas entrevistas, a média de idade de acordo com o número de filhos é a seguinte: 33 anos para aqueles que não possuem filhos, 45 anos dentre aqueles que possuem 1 filho, 50 anos dentre os que possuem 2 filhos, 53 para os que possuem 3 filhos e, por último, 59 anos dentre aqueles que possuem 4 filhos ou mais. Como visto anteriormente (figura 4b), a idade influencia no conhecimento quanto ao manancial que abastece, tal fato pode justificar este resultado, visto que existe uma relação entre o número de filhos e a idade entre os entrevistados (Figura 5b).

Quanto à consciência da influência das atitudes pessoais na situação atual, os respondentes que não possuem filhos apresentam uma frequência maior daqueles que consideram que suas atitudes influenciam, porém, junto às indústrias e governo, tal fato pode estar relacionado à idade destes respondentes, considerando que, estes possuem maior acesso às fontes de informação, e assim, entendem também a influência do governo e indústrias nesta situação. Nas demais categorias os resultados se apresentam de maneira semelhante. Ou seja, o número de filhos não demonstra ter influência considerável na percepção dos entrevistados (Figura 5d).

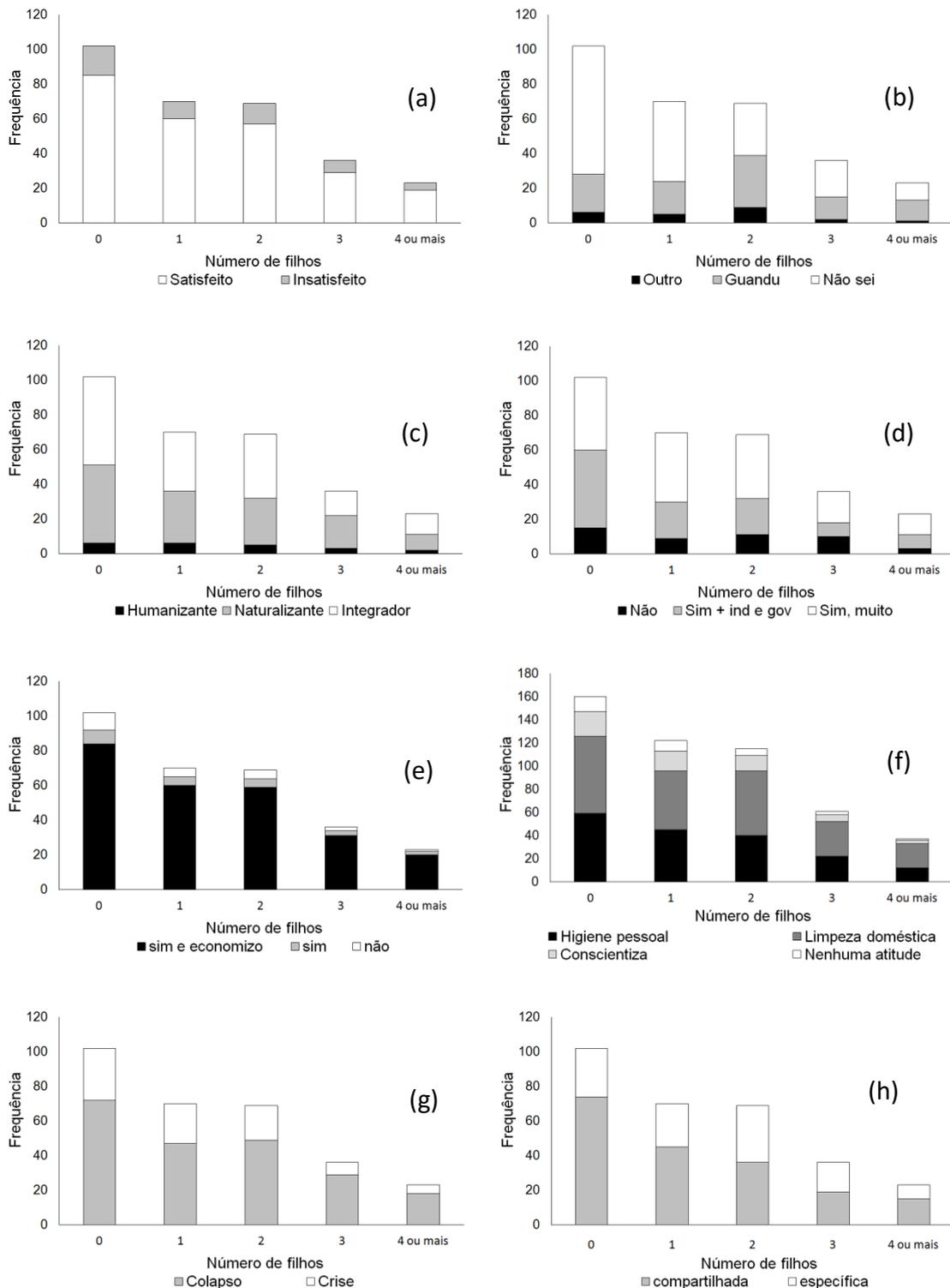


Figura 5: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o número de filhos, quanto à satisfação com abastecimento (a), manancial que o abastece (b), conceito de meio ambiente (c), sua influência na situação (d), sua preocupação com a situação (e), atitudes para a remediação (f), definição da situação (g) e responsabilidade pela situação (h).

Quanto o estado civil, os resultados foram comparados entre os respondentes solteiros e casados, e, entre os divorciados e viúvos, devido à diferença no número amostral.

Quanto à satisfação com o abastecimento hídrico, o número de satisfeitos é mais frequente entre os respondentes divorciados e viúvos, comparados aos solteiros e casados, porém, a satisfação demonstra ser independente do estado civil, visto que os resultados foram proporcionais em todas as categorias, e, que essa diferença possa ter sido influenciada pelo número amostral. Não existe um padrão específico nas categorias, considerando também, que os bairros onde foram feitas as entrevistas, de modo geral, não possuem problemas com o abastecimento (Figura 6a).

Em relação ao manancial que abastece a região, a maior frequência daqueles que citaram corretamente o rio Guandu foi encontrada entre os respondentes casados, e, a maior frequência daqueles que responderam outros mananciais é encontrada entre os respondentes solteiros, assim como a maior frequência dos que desconhecem o manancial, e, de forma proporcional relacionada ao número amostral, entre os respondentes divorciados. Este resultado pode ser justificado a partir da influência da idade dos respondentes, apresentada anteriormente (Figura 5b), onde, a média das idades dos entrevistados é dentre os solteiros, 37 anos, dentre os casados e divorciados 49 e, entre os viúvos, 68 anos. Os solteiros, por serem os mais jovens, apresentam um menor conhecimento em relação ao

manancial, comparado ao público de faixa etária superior, encontrado nos outros estados civis (Figura 6b).

Quanto ao conceito de meio ambiente, as respostas entre os solteiros e casados se apresentaram de forma semelhante, porém, os casados apresentaram uma frequência um pouco maior de respondentes que manifestaram o conceito integrador, sugerindo uma correlação entre esses fatores. Quanto aos respondentes divorciados e viúvos há uma maior diferença na frequência de respostas enquadradas no conceito humanizante, que se apresenta mais evidente nos respondentes viúvos, porém, em ambos, a proporção entre o conceito naturalizante e integrador é equivalente. Não foram encontrados trabalhos quantitativos que avaliem a influência do estado civil (Figura 6c).

Quanto à consciência da influência das atitudes pessoais frente à situação hídrica atual, os resultados apresentam-se mais uma vez proporcionais entre os respondentes solteiros e casados, onde a maioria considera que suas atitudes influenciam muito na situação atual, já a segunda parcela, considera que sua influência seja compartilhada com as indústrias e governo, e por último, aqueles que discordam que suas atitudes possuam alguma influência nesta situação. Entre os divorciados e viúvos, a maioria dos respondentes também considera que suas atitudes influenciam muito, porém, observando-se uma maior frequência de indivíduos que afirmam não influenciar nesta situação, na categoria dos viúvos (Figura 6d).

Com relação à preocupação com a situação hídrica e à economia de água, os resultados são proporcionalmente semelhantes, onde a

maioria dos respondentes afirma se preocupar e economizar, porém, a categoria de solteiros apresenta uma frequência mais elevada de respondentes que afirmam não se preocupar, já, nas demais categorias, este número aparece de forma mais reduzida (Figura 6e).

Quanto às atitudes de economia e conscientização, todas as categorias apresentam-se de forma semelhante, onde a maioria dos respondentes economiza água durante a limpeza doméstica, seguida pela higiene pessoal e conscientização, e, em número reduzido, aqueles que afirmam não tomar atitude alguma, porém, esta última resposta possui maior frequência dentre os entrevistados solteiros (Figura 6f). No geral, entre as questões citadas acima, os respondentes casados apresentaram uma percepção melhor que a dos solteiros. E, dentre divorciados e viúvos, os viúvos, os divorciados se apresentaram mais conscientes.

Em relação à definição para a situação hídrica atual, a grande maioria dos respondentes define como colapso hídrico, não apresentando um padrão específico (Figura 6g). Esta ausência de variações consideráveis também é encontrada quanto à responsabilidade com a situação hídrica, onde a maioria dos respondentes considera a responsabilidade como compartilhada (Figura 6h). Estes resultados demonstram que, de maneira geral, o estado civil não influencia na percepção e atitudes, o que se deve à influência de fatores externos, e, as maiores diferenças foram encontradas entre casados e solteiros.

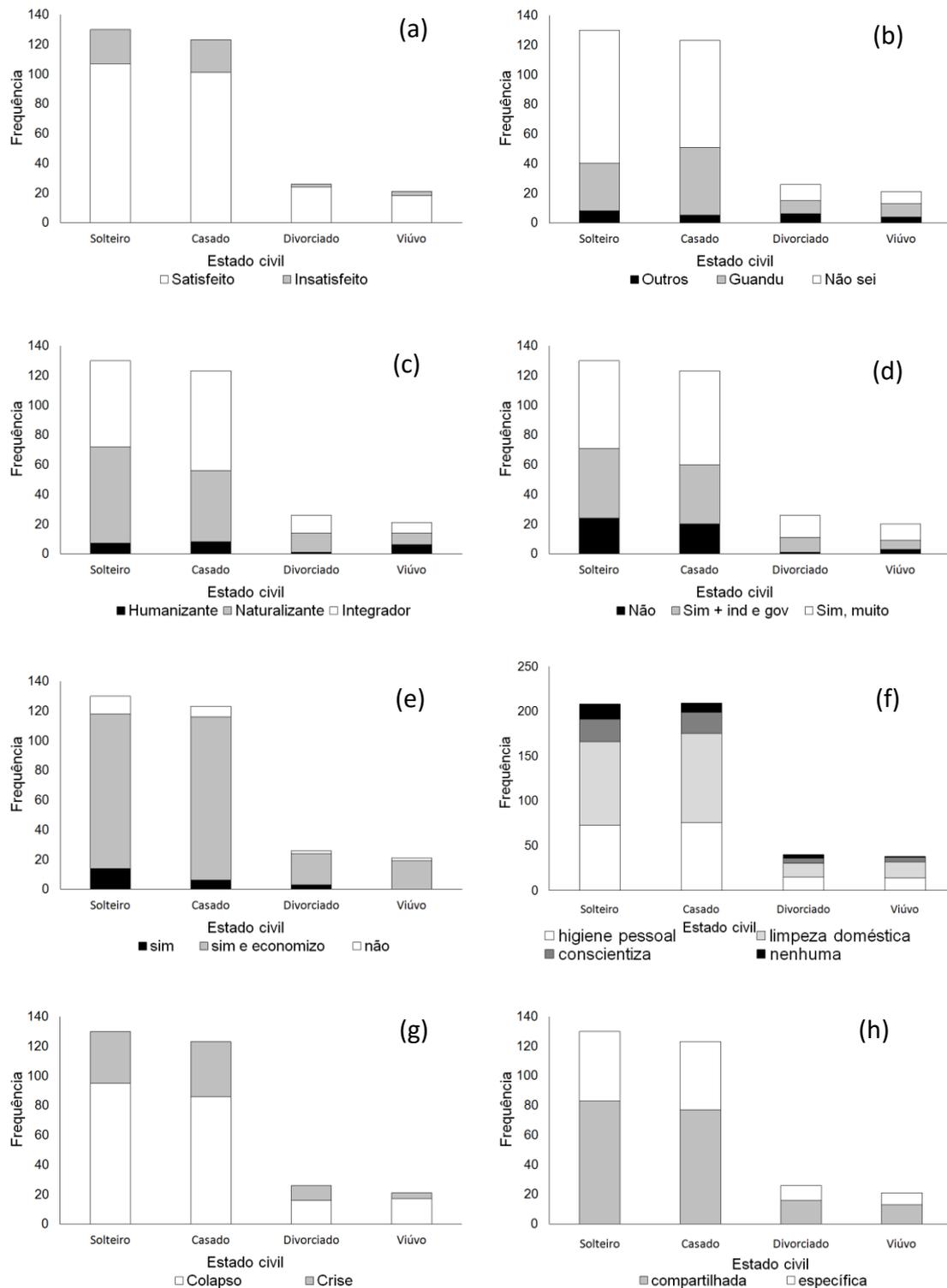


Figura 6: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o estado civil, quanto à satisfação com abastecimento (a), manancial que o abastece (b), conceito de meio ambiente (c), sua influência na situação (d), sua preocupação com a situação (e), atitudes para a remediação (f), definição da situação (g) e responsabilidade pela situação (h).

Em relação à satisfação com o abastecimento de água não foi encontrado um padrão específico, os resultados se apresentam muito semelhantes, onde a maioria dos respondentes se considera satisfeita. Ou seja, a ocupação profissional não demonstra influência na satisfação dos respondentes, considerando também, que os bairros onde foram aplicadas as entrevistas, de modo geral, ainda não sofrem com problemas de abastecimento (Figura 7a).

Quanto ao manancial que abastece a região, a categoria estudantes é a única que não possui respondentes que desconhecem o manancial, nesta, a maioria respondeu outros mananciais e, em menor número, os que citaram corretamente o rio Guandu. Uma hipótese é que esse resultado pode ser reflexo do maior acesso à informação que estes respondentes possuem, por estarem no período de formação profissional. A categoria designada como outros níveis, como explicado anteriormente, que engloba todos aqueles que se ocupam em atividades que não exigem a necessidade de uma formação profissionalizante, técnica ou superior, apresenta a maior frequência de respondentes que desconhecem o manancial, visto que esta categoria engloba os respondentes que não atuam em ocupações que exijam uma formação profissional a nível superior a técnico, ou seja, que de forma geral possuem um nível de escolaridade inferior, diminuindo seu acesso à informação pela educação. Entretanto, seus resultados não foram muito diferentes dos respondentes de ocupação a nível Superior, o que pode contrariar a justificativa anterior, contudo, considera-se também, que estes respondentes podem ter um

nível de instrução maior, mas, um menor interesse nesta questão hídrica, resultando nessa maior frequência de respondentes que também desconhecem o manancial. Contudo, analisando os gráficos de forma proporcional, com exceção dos estudantes, as demais categorias apresentam resultados semelhantes, onde a maioria dos respondentes desconhece o manancial, seguida daqueles que responderam rio Guandu, e, por último, outros mananciais (Figura 7b).

Os respondentes aposentados e aqueles incluídos na categoria outros níveis, manifestaram, em sua maioria, no conceito naturalizante. Nas demais categorias a frequência de entrevistados que manifestaram o conceito integrador representou a maioria, porém, demonstrou se elevar junto aos níveis de ocupações relacionados a maior escolaridade, levando a crer que o maior acesso à informação traz um conceito integrador em relação ao meio ambiente. Quanto aos humanizantes, o número se apresentou de forma reduzida em todas as categorias (Figura 7c).

Em relação à influência das atitudes quanto à situação hídrica atual, os resultados apresentam uma consciência positiva, que cresce entre estudante, técnico e superior, nesta ordem. Os aposentados também demonstram ter esta consciência, e, na categoria denominada outros níveis foi encontrado o maior número de entrevistados, proporcionalmente, que não consideram que suas atitudes influenciam na situação atual. Nesta questão, nota-se a influência da percepção

dos respondentes, onde, a percepção é elevada à medida que aumenta o nível de escolaridade relacionado à ocupação (Figura 7d).

Quanto à preocupação e economia de água, todos os aposentados afirmam se preocupar e economizar. Todas as categorias apresentaram uma frequência elevada de respondentes que afirmam se preocupar e economizar, com exceção da categoria designada como outros níveis. O que pode ser justificado como nas questões anteriores, devido ao nível de instrução dos respondentes, que nesta categoria é inferior, refletindo em uma sensibilidade menor à situação hídrica e resultando em uma menor economia de água (Figura 7e).

Quanto às atitudes de economia e conscientização, todos os aposentados afirmam economizar água, sendo na higiene pessoal e limpeza doméstica de forma proporcional, e, em número mais reduzido, conscientizar. As demais categorias se apresentam de forma semelhante, a maioria economiza na limpeza doméstica, seguida da higiene pessoal, porém, quanto a conscientização, a maior frequência foi encontrada na categoria de nível superior, e a menor frequência na categoria de nível técnico. A categoria designada como outros níveis apresentou a maior frequência de entrevistados que disseram não tomar atitude alguma. Assim como nas questões anteriores, a ocupação profissional dos entrevistados demonstrou influência em suas atitudes de economia de água e conscientização (Figura 7f).

Em relação à definição da situação hídrica atual, considerando a diferença no número amostral, todas as categorias apresentaram-se de forma proporcionalmente semelhante, onde a maioria dos entrevistados definem como colapso hídrico (Figura 7g).

Em relação à responsabilidade quanto à situação hídrica atual, em todas as categorias, a maioria considera que a responsabilidade seja compartilhada, com exceção dos profissionais enquadrados na categoria designada como outros níveis de escolaridade em sua ocupação, onde mais da metade dos respondentes consideram a responsabilidade como específica a um ou dois setores da sociedade. Este resultado reflete a influência do grau de instrução inerente à ocupação dos respondentes, em sua percepção quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual, onde mais uma vez, a educação se mostra essencial para uma melhor compreensão e percepção quanto aos recursos hídricos (Figura 7h).

Não foram encontrados trabalhos que comparassem a percepção dos entrevistados entre suas ocupações profissionais, para assim colaborar com a discussão da influência desta variável. Devido a isto, estas questões foram comparadas considerando o nível de formação de escolaridade necessário à ocupação dos entrevistados e assim, usar a educação e o acesso à informação de modo geral, como bases para comparar as categorias (Figura 7).

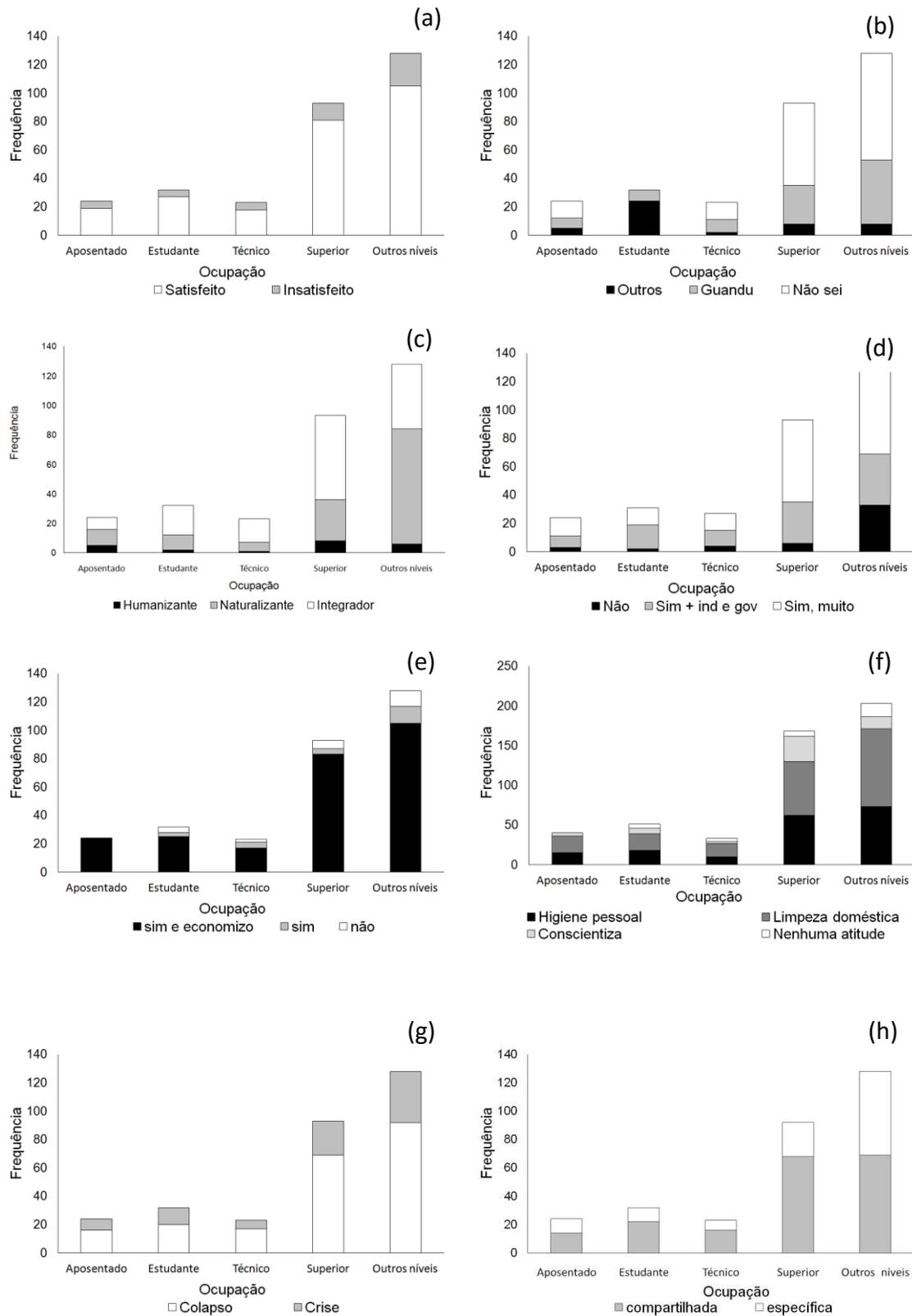


Figura 7: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a ocupação, quanto à satisfação com abastecimento (a), manancial que o abastece (b), conceito de meio ambiente (c), sua influência na situação (d), sua preocupação com a situação (e), atitudes para a remediação (f), definição da situação (g) e responsabilidade pela situação (h).

Quanto à satisfação com o abastecimento de água, os respondentes que residem em casas apresentam uma maior frequência de insatisfação, comparados aos respondentes que residem em apartamentos, contudo, a maioria dos respondentes se considera satisfeita nas duas categorias. Frente à esta diferença, uma hipótese para justificá-la pode estar relacionada ao fato de que os problemas com abastecimento de água, de modo geral, podem ser mais comuns em casas que apartamentos, visto que os condomínios de prédios, de modo geral possuem um sistema de armazenamento com uma maior vazão, além de, na maioria dos casos, uma conta fixa, muitas vezes inclusa no valor do condomínio e, por poderem recorrer dentro do próprio condomínio a um responsável mediante eventual anormalidade. Considera-se o fato de serem características generalistas, visto que existem apartamentos que possuem mediação individualizada por exemplo (Figura 8a).

Em relação ao manancial que abastece a região, a maior frequência daqueles que citaram corretamente o rio Guandu está entre os que residem em casa, a maior frequência daqueles que citaram outros mananciais encontra-se entre os que residem em apartamentos. Contudo, a frequência dos respondentes que desconhecem o manancial é maioria em ambos os tipos de moradia. Esta diferença pode estar relacionada ao fato de que os residentes em casas, na maioria das vezes, possuem um contato maior com o meio em que vivem e um contato mais direto com a CEDAE, na cobrança e, diante de algum eventual problema ou necessidade, e assim, acabam adquirindo um conhecimento maior, de forma voluntária ou involuntária, ao contrário daqueles que residem em

apartamentos, visto que todas as suas questões relacionadas à água são direcionadas a algum responsável dentro do condomínio (Figura 8b).

Quanto ao conceito de meio ambiente, a maioria dos respondentes que manifestaram o conceito naturalizante encontra-se entre aqueles que residem em casas, e, a maioria daqueles considerados como integradores encontra-se entre os que residem em apartamento. A frequência de respostas enquadradas no conceito humanizante foi reduzida em ambos os tipos de moradia (Figura 8c).

Em relação à consciência da influência das atitudes pessoais sobre a situação hídrica atual, não houve diferença considerável, as duas categorias de moradia apresentam resultados proporcionalmente semelhantes, onde a maioria dos respondentes entende que suas atitudes influenciam na situação atual, seguida daqueles que consideram esta influência, porém, junto às indústrias e governo, e, em menor proporção, aqueles que não consideram que suas atitudes influenciam, ou seja, o tipo de moradia não apresentou influência considerável nesta percepção, devido à ausência de um padrão específico, descartando a possibilidade de fazer considerações nesse aspecto (Figura 8d).

Quanto à preocupação e economia de água, os resultados são muito próximos proporcionalmente entre aqueles que afirmam se preocupar e economizar, contudo, porém, os residentes em apartamentos apresentam uma frequência superior. Já os residentes em casas possuem uma frequência um pouco maior daqueles que afirmam se preocupar, porém, sem tomar atitudes. Em muitos condomínios de prédios há programas de

conscientização e educação ambiental, abordando a economia de água, o que pode vir a ter influenciado neste resultado (Figura 8e).

Em relação às atitudes de economia de água e conscientização, os respondentes residentes em casas dizem economizar mais na limpeza doméstica, comparados aos residentes em apartamento, estes, por sua vez, possuem uma frequência um pouco maior dos que afirmam conscientizar, contudo, nesta categoria também encontra-se um maior número de respondentes que afirmam não tomar atitude alguma. A frequência daqueles que afirmam conscientizar foi maior entre os residentes em apartamentos. E, a maior frequência daqueles que afirmam não tomar alguma atitude dentre os que residem em apartamentos pode ser justificada pelo fato de muitos não se preocuparem e não agirem por pagarem um valor fixo mensalmente, independente do seu consumo e desperdício, o que é um comportamento egoísta, porém, muito presente atualmente (Figura 8f).

Sobre a definição da situação hídrica atual, a maioria dos respondentes define como colapso hídrico, de forma proporcional, nos dois tipos de moradia. Mais uma vez, uma questão que se demonstra independente desta variável, onde não há diferença representativa, considerando a influência de informações veiculadas através das mídias (Figura 8g).

Assim como na questão anterior, não foram encontradas diferenças representativas quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual, onde a maioria dos entrevistados entende como responsabilidade compartilhada, independentemente do tipo de moradia (Figura 8h).

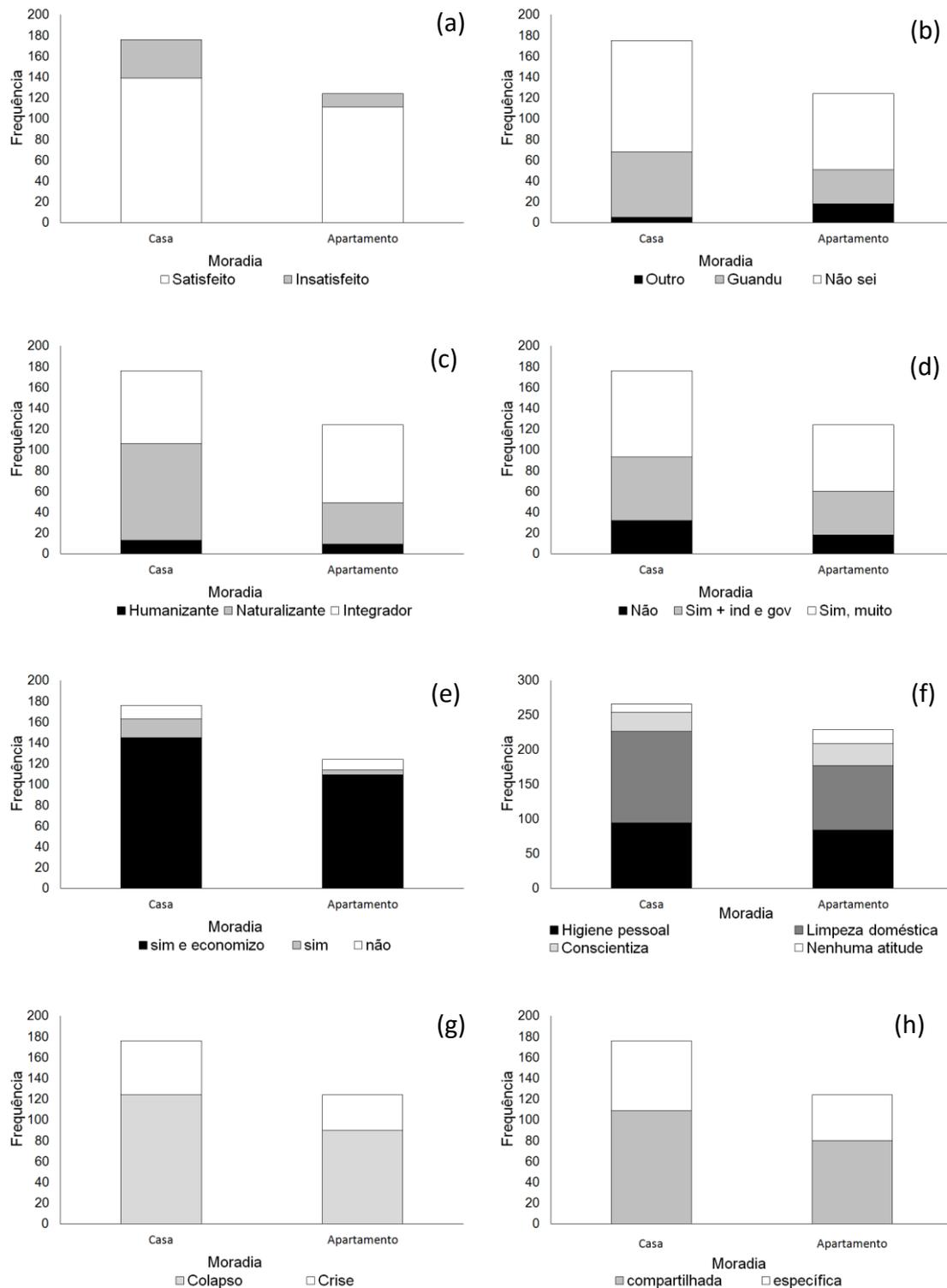


Figura 8: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a moradia, quanto à satisfação com abastecimento (a), manancial que o abastece (b), conceito de meio ambiente (c), sua influência na situação (d), sua preocupação com a situação (e), atitudes para a remediação (f), definição da situação (g) e responsabilidade pela situação (h).

Quanto à satisfação com o abastecimento de água, todas as categorias apresentaram em maior frequência, respondentes satisfeitos, não sendo encontrado nenhum padrão específico, considerando também, que os bairros onde foram feitas as entrevistas, de modo geral, não possuem problemas com abastecimento (Figura 9a).

Quanto ao manancial que abastece a região, os respondentes das categorias ensino médio e superior apresentaram um número amostral semelhante, e proporções semelhantes em seus resultados, onde a maioria desconhece o manancial, seguida daqueles que responderam corretamente rio Guandu, contudo, a resposta “outros mananciais” foi mais frequente entre os respondentes de nível superior, o que pode ser justificado pelo fato de que estes respondentes possuem um maior acesso à informação, e assim, já terem ouvido falar de outros mananciais que abastecem ou abasteciam determinadas regiões do município do Rio de Janeiro. Dentre os respondentes de nível técnico, não houve a resposta “outros mananciais”, porém, esta categoria apresentou número amostral muito reduzido, assim como as demais categorias, “fundamental” e “pós-graduação”, que, além de não apresentarem diferenças consideráveis, possuem número amostral reduzido e desproporcional, impossibilitando a comparação entre as mesmas (Figura 9b).

Quanto ao conceito de meio ambiente, as categorias de escolaridade com maior frequência de respostas enquadradas no conceito naturalizante, são os níveis fundamental e médio. A maior frequência de respondentes que manifestaram o conceito integrado está

nas categorias de nível superior e pós-graduação, como já visto anteriormente, o nível de instrução influenciou a percepção do entrevistado, onde aqueles que possuem níveis mais elevados de escolaridade, entendem em sua maioria, o meio ambiente como um conjunto e são considerados como integradores, ao contrário daqueles que o entendem como apenas natureza (Figura 9c).

Em relação à consciência da influência das atitudes pessoais à situação hídrica atual, observou-se que, os níveis mais elevados de escolaridade (superior e pós-graduação), apresentam uma frequência maior de respondentes que consideram que suas atitudes influenciam na situação atual. E, nos níveis mais inferiores (fundamental e médio), existe uma maior frequência de entrevistados que entendem que suas atitudes não influenciam nesta situação. Mais uma vez a educação influenciou na percepção dos respondentes, fortalecendo ainda mais a necessidade de educação ambiental a todos os níveis da sociedade (Figura 9d).

Quanto à preocupação e economia de água, a grande maioria afirma se preocupar e economizar, porém, os entrevistados com apenas nível médio, demonstraram em sua maioria, uma preocupação, mas, afirmam não tomar atitudes. O número dos que não se preocupavam reduziu de acordo com o crescimento do grau de instrução. Este resultado demonstra que a escolaridade possui um papel importante na preocupação e estilo de vida dos entrevistados, visto que foram observadas diferenças entre os diferentes níveis de escolaridade. Porém, nesta questão, os entrevistados de nível médio apresentaram

resultados muito próximos aos dos entrevistados de níveis mais superiores, contudo, tal fato pode ser reflexo de algum fator externo, como a influência de informações expostas pela mídia ou, por uma necessidade de economia de água devido a problemas com abastecimento, que atingem geralmente aqueles que possuem uma menor qualidade de vida, que está relacionada à sua renda e, por consequência, à sua escolaridade (Figura 9e).

Quanto às atitudes, os resultados se apresentaram de forma semelhante em todas as categorias, exceto a frequência daqueles que afirmaram não tomar atitude alguma, que reduziu de acordo com o crescimento do grau de instrução, este, foi mais evidente entre os respondentes de nível médio. De modo geral, a maioria dos respondentes diz economizar na limpeza doméstica, seguida por higiene pessoal e, em menor número, conscientização. As maiores frequências de respondentes que dizem economizar estão entre o nível superior e pós-graduação. Assim como nas questões anteriores, é possível ver que a frequência daqueles que não tomam atitude alguma relacionada à economia ou conscientização frente à situação hídrica, é reduzida à medida que se eleva o nível de instrução, este resultado, mais uma vez intensifica a importância da escolaridade na percepção e, conseqüentemente, nas atitudes (Figura 9f).

Em relação à definição da situação hídrica atual, os respondentes de nível médio apresentaram uma frequência maior daqueles que definem como crise hídrica, porém, de modo geral, colapso foi a resposta mais frequente em todas as demais categorias. Ou seja, esta

concepção de colapso está presente nos diferentes níveis de escolaridade, contudo, menor entre aqueles que possuem nível médio. Considerando-se que, nessa questão, as diferenças não sejam tão notáveis, ainda assim evidenciam que o nível de instrução influencia na percepção do entrevistado, visto que, ao longo do aumento deste nível, aumenta a frequência daqueles que entendem que esta situação hídrica pode ser levada à escassez e que não é uma situação simplesmente passageira (Figura 9g).

Quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual, todas as categorias, com exceção dos entrevistados que possuem apenas ensino fundamental, responderam, na maioria, a opção que representa a responsabilidade compartilhada, de forma sutil, a consciência desta responsabilidade compartilhada aparenta se elevar ao longo do aumento do nível de escolaridade. A única categoria onde menos da metade dos respondentes considerou a responsabilidade como específica foi o nível fundamental de escolaridade. Esta questão é mais um exemplo da influência da escolaridade na percepção, onde quanto maior o nível de escolaridade, maior a consciência de que a situação hídrica atual não pertence somente a um ou dois setores específicos da sociedade, mas sim, a todos (Figura 9h).

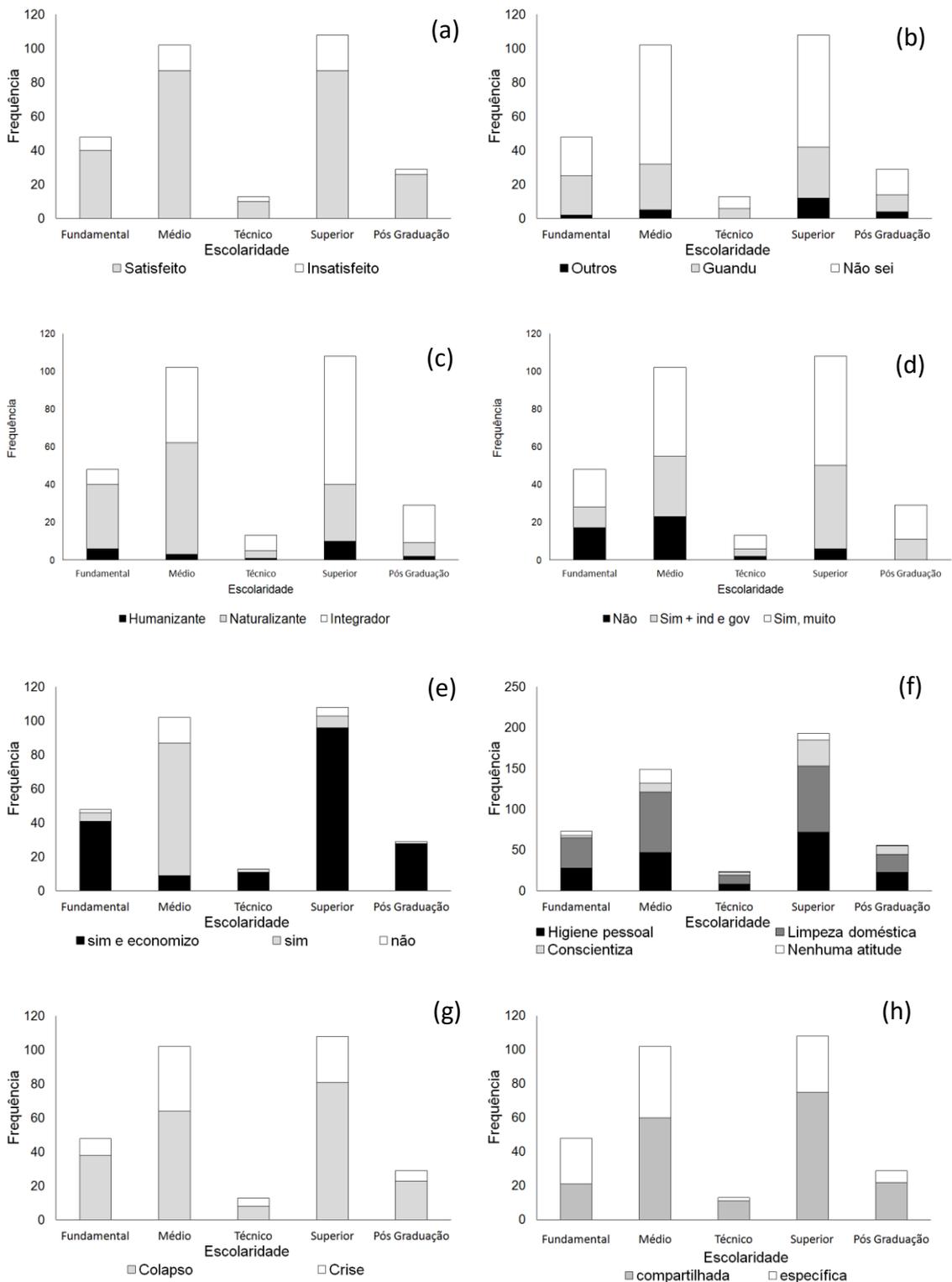


Figura 9: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a escolaridade, quanto à satisfação com abastecimento (a), manancial que o abastece (b), conceito de meio ambiente (c), sua influência na situação (d), sua preocupação com a situação (e), atitudes para a remediação (f), definição da situação (g) e responsabilidade pela situação (h).

De acordo com a faixa salarial, a satisfação quanto ao abastecimento não aparenta ser influenciada. Visto que a maioria dos respondentes se considera satisfeita com o abastecimento, não sendo encontrado um padrão específico nas categorias (Figura 10a).

Em relação ao conhecimento quanto ao manancial que abastece a região, os resultados foram muito semelhantes, porém, o maior número de entrevistados que respondeu outros mananciais, foi encontrado nas categorias de 7 a 10 salários mínimos e superior a 10 salários mínimos, o que pode ter sido influenciado pelo fato de que aqueles que possuem maiores rendas salariais, de modo geral, possuem uma maior escolaridade e, por consequência, maior acesso à informação, onde podem ter ouvido falar sobre outros mananciais que possuem suas captações para abastecimento atualmente interrompidas ou reduzidas. Nesta questão, a frequência daqueles que citaram corretamente o rio Guandu foi proporcional em todas as categorias (Figura 10b).

Quanto ao conceito de meio ambiente, a frequência de respondentes que manifestaram o conceito naturalizante é reduzida à medida que aumenta a renda familiar, e, por consequência, a frequência daqueles que manifestam o conceito integrado. Esta percepção integradora aparenta estar associada à renda familiar, que, na maioria das vezes está relacionada um nível superior de escolaridade. Mais uma vez, a frequência daqueles que se enquadram em um conceito humanizante apresentou-se de forma reduzida em todas as categorias (Figura 10c).

Em relação à consciência da influência das atitudes pessoais à situação hídrica atual, o nível de percepção sobe à medida que a renda familiar aumenta, uma hipótese para justificar esse resultado pode estar relacionada ao fato de que, aqueles que possuem uma renda superior, na maioria das vezes possuem um maior nível de escolaridade, por consequência, um maior acesso à informação, levando-os a terem uma melhor consciência quanto suas atitudes frente à situação hídrica atual (Figura 10d).

Quanto à preocupação e economia, todas as categorias apresentam resultados semelhantes, a maioria dos entrevistados demonstra estar preocupada e afirma economizar água. Porém, a frequência daqueles que afirmam não tomar atitude alguma é reduzida se comparar as respostas dos respondentes das faixas salariais mais baixas com os respondentes com renda familiar superior a 10 salários mínimos. Relacionando a renda com a escolaridade e ao maior acesso à informação, este resultado pode ser justificado. Contudo, nesta questão não foi encontrado um padrão específico, tal fato deve estar relacionado à influência das informações transmitidas através da mídia, que levam a população a se preocupar e tomar atitudes frente à situação atual, considerando também, a intenção dos respondentes de transmitir algum tipo de aparência ao entrevistador (Figura 10e).

Quanto à economia e conscientização, os resultados demonstram que as classes financeiras mais inferiores economizam um pouco mais com a limpeza doméstica, o que pode estar relacionado não somente à preocupação com o recurso, mas também,

com o seu custo mensal, considerando também, que as classes de maior renda, geralmente possuem uma empregada doméstica que está encarregada destas questões. De modo geral, todas as categorias apresentaram proporções semelhantes, onde a maioria afirma economizar na limpeza doméstica, seguida por higiene pessoal, conscientização e, por último, aqueles que afirmam não tomar atitude alguma (Figura 10f).

Em relação à definição da situação hídrica atual, as classes financeiras mais altas possuem um número maior de entrevistados que consideram como colapso hídrico, comparada as classes medianas e inferiores, porém, a maioria em todas as classes considera a situação atual como colapso. Ou seja, nesta questão, o rendimento familiar não apresenta grande influência de modo geral (Figura 10g).

Quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual, a maioria dos entrevistados considera a responsabilidade como compartilhada, nesta questão os resultados se apresentam de forma proporcional entre todas as categorias, tal fato deve estar relacionado à influência das informações que a população recebe através das diferentes formas de mídia (Figura 10h).

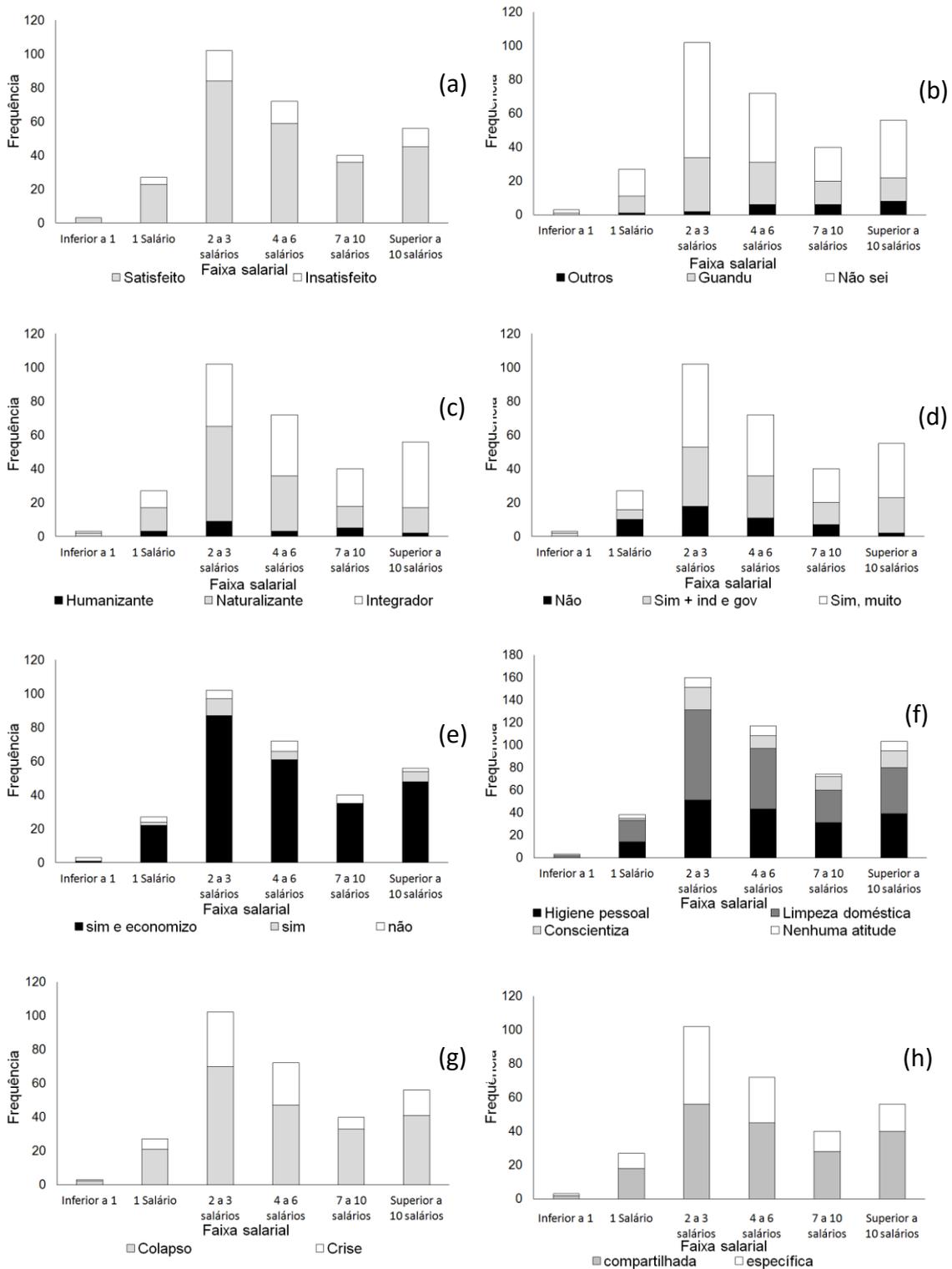


Figura 10: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a faixa salarial, quanto à satisfação com abastecimento (a), manancial que o abastece (b), conceito de meio ambiente (c), sua influência na situação (d), sua preocupação com a situação (e), atitudes para a remediação (f), definição da situação (g) e responsabilidade pela situação (h).

Visto o número desproporcional de respondentes entre as categorias de frequência de abastecimento (diária, alternada e irregular), considera-se imprudente avaliar-se sobre a influência desse fator na percepção e atitudes dos respondentes, dessa forma serão abaixo apresentados e discutidos somente os resultados referentes aos respondentes abastecidos diariamente.

Quanto à satisfação com o abastecimento de água, observa-se que a grande maioria recebe água diariamente, justificando a maior frequência de satisfação com o abastecimento entre esses respondentes (Figura 11a).

Em relação ao conhecimento quanto o manancial que abastece a região, a maioria desconhece o manancial, seguida pelos que responderam citando corretamente o rio Guandu, e, em menor frequência, os respondentes que citaram outros mananciais (Figura 11b).

Quanto ao conceito de meio ambiente, a maioria dos respondentes manifestou o conceito integrador, em um número próximo, aqueles que manifestaram o conceito naturalizante, e, por último, em menor frequência, as respostas enquadradas no conceito humanizante (Figura 11c).

Quanto à percepção dos entrevistados sobre a influência de suas atitudes na situação hídrica atual, a maior parte dos respondentes entende que suas atitudes influenciam esta situação, seguida por aqueles que consideram que suas atitudes influenciam, porém, de forma compartilhada com as indústrias e governo, e, por

último, aqueles que acreditam que suas atitudes não possuem influência à situação atual (Figura 11d).

Não obstante os respondentes já citados acima receberem água diariamente, estes, manifestaram-se na maioria, preocupados em economizar água (Figura 11e) e, em relação às suas atitudes, na sua maioria, o fazem na higiene pessoal, seguida por limpeza doméstica e em menor número, estão os que também buscam conscientizar outras pessoas, além daqueles que afirmam não tomar atitude alguma (Figura 11f).

Quanto à definição para a situação hídrica atual e quanto a percepção da responsabilidade pela situação, a maioria dos entrevistados acima citados, considera como colapso hídrico (Figura 11g) com responsabilidade compartilhada por todos, população, indústria e governo (Figura 11h), não obstante receberem água diariamente, tal fato deve estar relacionado à influência da mídia como veículo de informações.

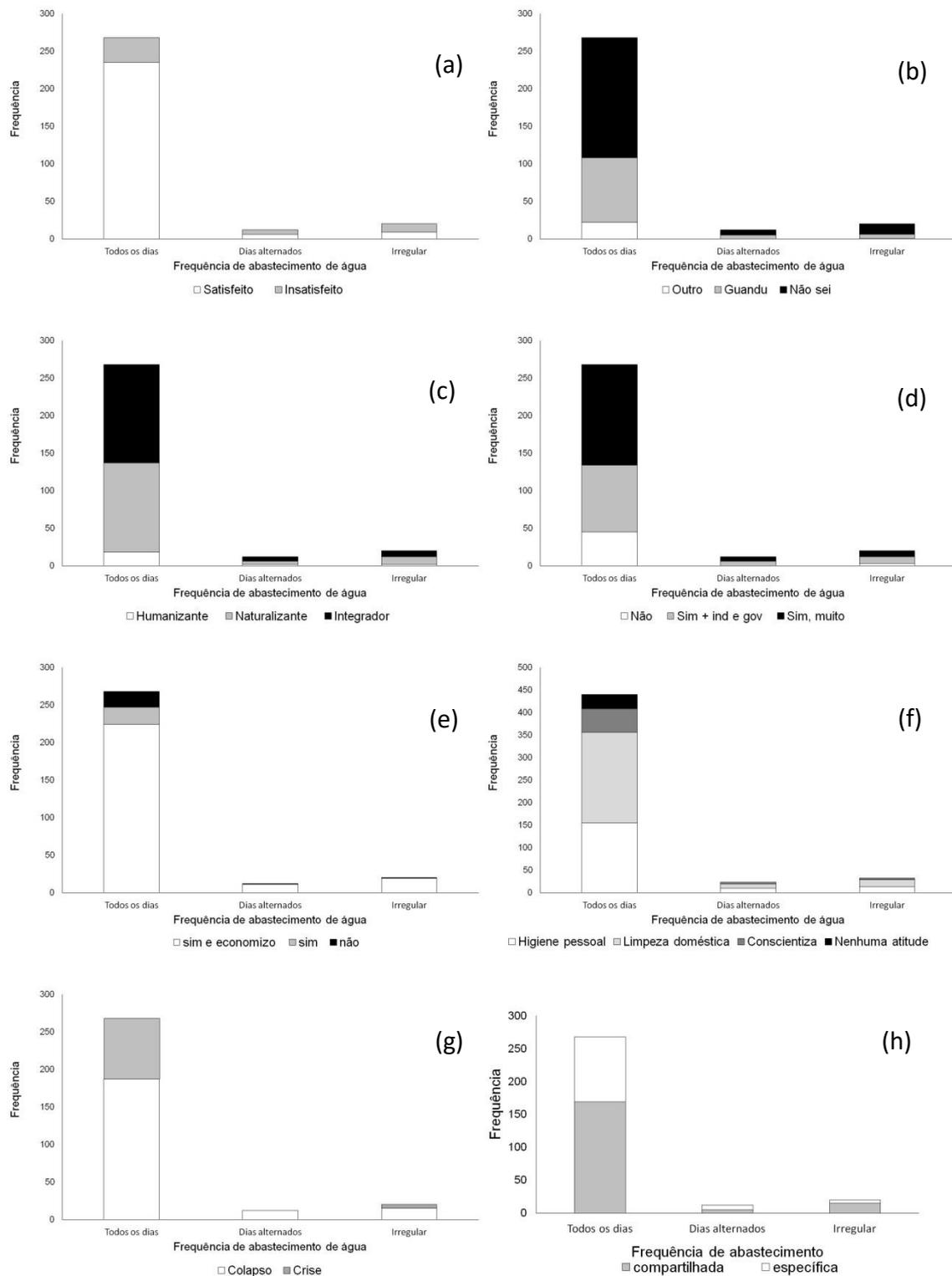


Figura 11: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a frequência de abastecimento, quanto à satisfação com abastecimento (a), manancial que o abastece (b), conceito de meio ambiente (c), sua influência na situação (d), sua preocupação com a situação (e), atitudes para a remediação (f), definição da situação (g) e responsabilidade pela situação (h).

Cymanon (1990) define as formas de controle sobre o consumo da água em três modalidades, torneira livre, hidrômetro e pena d'água, sendo que o hidrômetro consiste em uma alternativa que visa a cobrança pela água consumida, além de educar o consumidor. No presente estudo, observou-se que a maioria dos respondentes possuía hidrômetro dentro de suas casas ou no condomínio, seguida por torneira livre, aqui designado como não possuidores de hidrômetro. Como a modalidade pena d'água ocorreu em número reduzido, esta não será aqui discutida. E as frequências das respostas nas categorias daqueles que possuem hidrômetro e daqueles que não possuem, serão a seguir discutidos separadamente, desconsiderando sua comparação entre as categorias devido à diferença no número amostral (Figura 12).

Entre os que possuem hidrômetro, observou-se que a maioria está satisfeita com o abastecimento (Figura 12a) e desconhece o manancial que os abastece (Figura 12b), já em relação ao conceito de meio ambiente, a metade apresentou o conceito integrador, seguida por naturalizante e, humanizante, nessa ordem (Figura 12c), a maioria demonstrou estar ciente da influência de suas atitudes na questão hídrica, seguida pelos que percebem ainda que indústria e governo também influenciam nessa questão e pelos que entendem que suas atitudes não influenciam (Figura 12d). Ainda entre os que possuem hidrômetro, a grande maioria afirmou que se preocupa com a questão e procura economizar, seguida pelos que se preocupam, mas afirmam não tomar qualquer atitude e por último, aqueles que não se preocupam (Figura 12e), já para os que afirmam tomar atitudes a respeito da questão, a maior parte

diz economizar na limpeza doméstica, seguida pelos que economizam na higiene pessoal e pelos que atuam conscientizando outras pessoas e, em número reduzido, aqueles que não tomam atitudes frente à situação (Figura 12f). A maioria também define a situação hídrica atual como colapso (Figura 12g) e entende a responsabilidade como compartilhada a todos os setores da sociedade (Figura 12h).

Entre os que não possuem hidrômetro, observou-se que a maioria está satisfeita com o abastecimento (Figura 12a), desconhece o manancial que os abastece (Figura 12b), e apresenta o conceito integrador, seguido por naturalizante e, humanizante, nessa ordem (Figura 12c), esta maioria demonstrou também, estar ciente da influência de suas atitudes na questão hídrica, seguida pelos que entendem que suas atitudes não influenciam (Figura 12d). Além disso, a grande maioria afirmou que se preocupa com a questão e procura economizar, seguida pelos que se preocupam, mas não tomam atitudes e por último, aqueles que afirmam não se preocupar (Figura 12e), já para os que afirmam tomar atitudes a respeito da questão, a maior parte economiza na limpeza doméstica, seguida pelos que economizam na higiene pessoal e pelos que atuam conscientizando outras pessoas e, em número reduzido, aqueles que dizem não tomar atitude alguma frente à situação atual (Figura 12f). A maioria também define a situação hídrica atual como colapso (Figura 12g) e entende a responsabilidade como compartilhada a todos os setores da sociedade (Figura 12h).

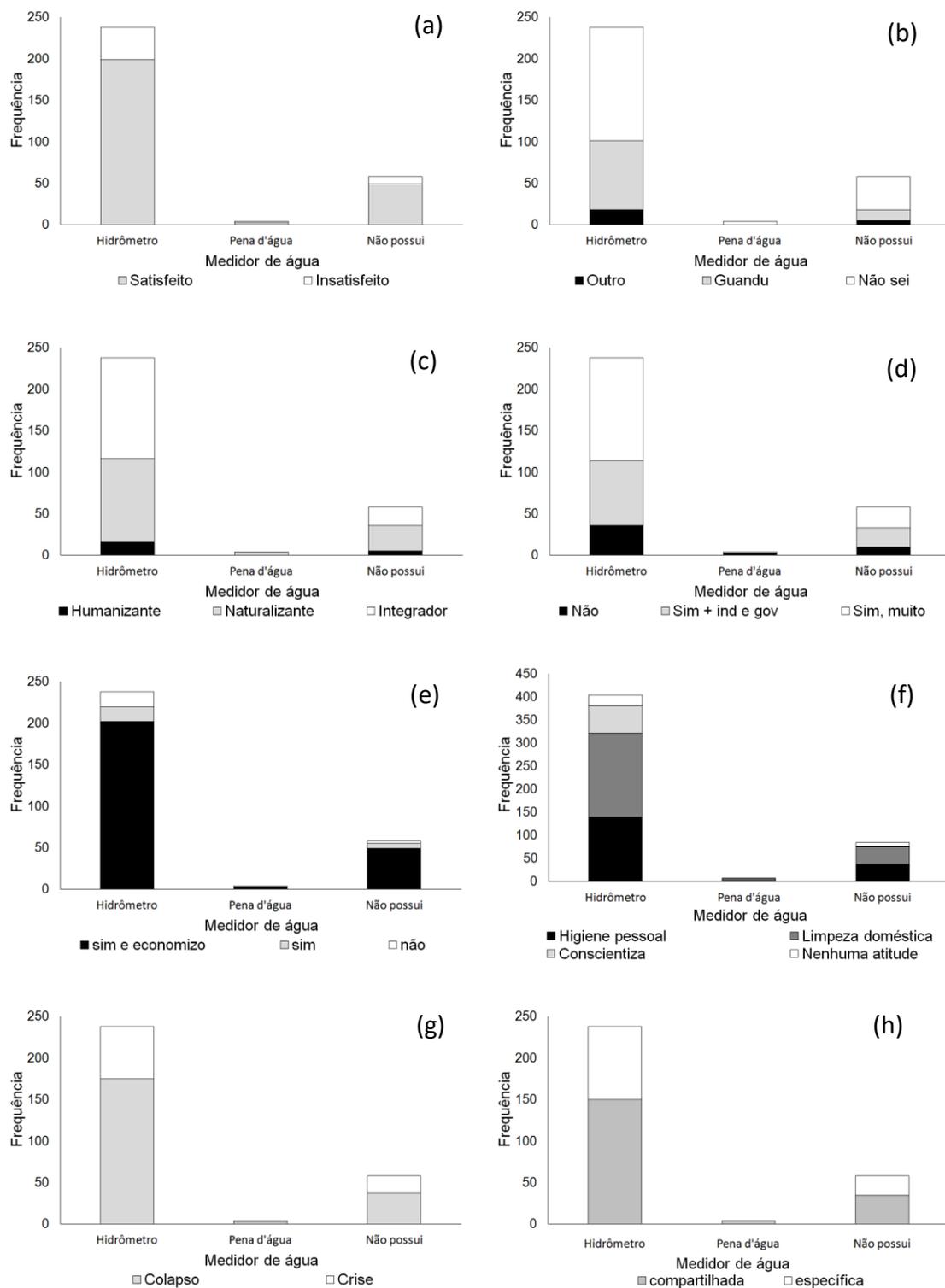


Figura 12: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o medidor de água, quanto à satisfação com abastecimento (a), manancial que o abastece (b), conceito de meio ambiente (c), sua influência na situação (d), sua preocupação com a situação (e), atitudes para a remediação (f), definição da situação (g) e responsabilidade pela situação (h).

Em relação à responsabilidade sobre a situação hídrica atual, os resultados também foram analisados de forma específica, de acordo com as respostas. Os bairros que apresentaram uma frequência maior de respondentes que consideram a responsabilidade compartilhada foram Tijuca e Madureira, em ambos os bairros, uma menor parcela dos respondentes considera que a responsabilidade cabe ao governo, seguida pela população, nestes, a frequência de entrevistados que consideram a responsabilidade como de dois setores específicos, é muito reduzida. Como justificado anteriormente na discussão da Figura 2h, esses resultados podem sugerir duas hipóteses, uma onde os respondentes possuem esta consciência por terem mais contato com o problema de falta d'água, como é o caso de Madureira e a segunda, onde os respondentes possuem esta consciência devido ao seu grau de instrução, como é o caso da Tijuca. O bairro que apresentou menor frequência de respondentes que consideram a responsabilidade compartilhada a todos os setores da sociedade foi Realengo, neste bairro, a maioria dos entrevistados considera o governo como responsável pela situação atual, seguida pela responsabilidade compartilhada e, em frequência um pouco menor, aqueles que consideram que a responsabilidade cabe à população e em número reduzido a atribuição desta responsabilidade às indústrias ou a dois setores específicos.

A partir da análise dos dados do IDS (2008), disponibilizados no IPP da Prefeitura do Rio de Janeiro, Realengo, pode ser entendido como um dos bairros aqui estudados, que apresentou padrões de desenvolvimento socioeconômico mais baixos, assim a insatisfação com a qualidade de vida, decorrente desses fatores, poderia ser a explicação para a maior frequência de respondentes que atribuem a responsabilidade pela situação ao governo, aliado ao menor acesso à

informação, o que sem dúvida traz uma percepção deficiente sobre as responsabilidade dos cidadãos nas questões ambientais e assim, demonstram sua dependência por políticas paternalistas, não enxergando também a responsabilidade das indústrias pela situação. Assim explicaria-se a exceção de Realengo, frente aos demais bairros, que apresentaram uma maior frequência daqueles que consideram a responsabilidade como compartilhada, seguidos sempre pela atribuição da responsabilidade ao governo e à população (Figura 13).

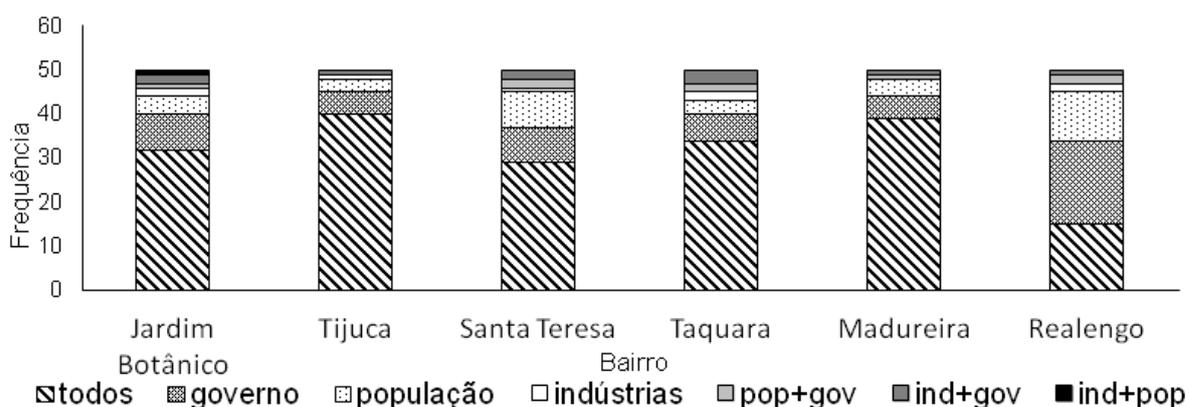


Figura 13: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o bairro, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.

Quanto ao sexo, as mulheres apresentaram uma frequência maior de respondentes que consideram a responsabilidade como compartilhada, contudo, em ambos os sexos, a responsabilidade compartilhada foi seguida pela responsabilidade dada ao governo e, em menor frequência, à população. As demais respostas relacionadas a apenas dois setores específicos foram apresentadas em frequência muito inferior e proporcional, descartando a possibilidade de fazer considerações quanto à influência do gênero nestas respostas. Conforme citado anteriormente (BADEN, 1993), de modo geral, numa visão cultural, as mulheres possuem uma melhor compreensão dos recursos

hídricos por serem os principais usuários de água em suas atividades domésticas, essa compreensão pode levá-las a se incluírem mais que os homens nesta responsabilidade e assim, possuírem uma percepção ambiental melhor, o que justifica também o fato de no sexo masculino haver uma frequência maior daqueles que atribuem a responsabilidade ao governo, talvez por se considerarem menos responsáveis nesta questão (Figura 14).

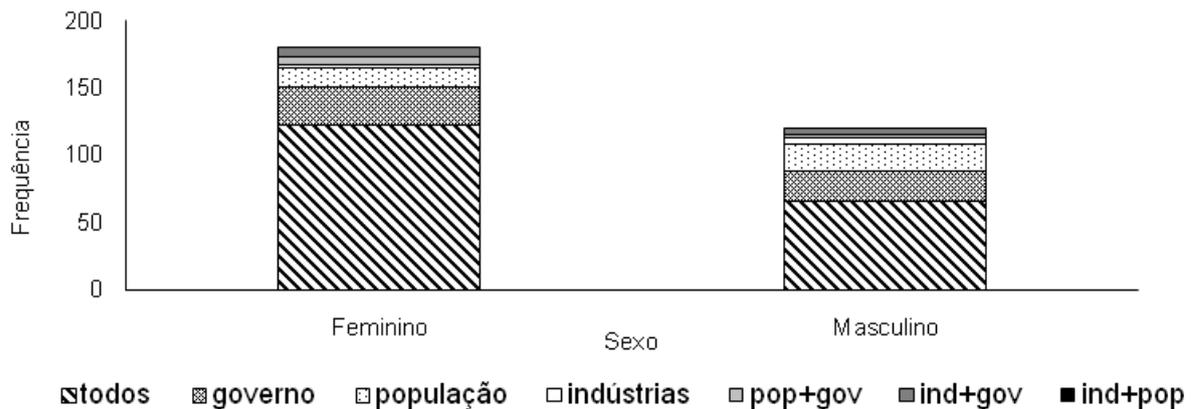


Figura 14: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o sexo, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.

Quanto ao número de filhos, todas as categorias apresentaram maior frequência daqueles que consideram a responsabilidade como compartilhada, porém, as categorias dos respondentes que não possuem filhos e, daqueles que possuem 4 filhos ou mais, apresentam uma frequência superior, se comparada às demais, contudo, existe a diferença no número amostral entre estas categorias que podem ter influenciado nos resultados a seguir. Nas categorias entre 1 e 2 filhos, a segunda resposta mais frequente foi o governo, diferente das categorias de 0 filhos e 3 filhos, onde a segunda resposta mais frequente foi a população. As demais respostas onde a responsabilidade foi atribuída a apenas dois setores da sociedade se apresentaram em número muito reduzido, descartando a possibilidade de fazer considerações quanto a este aspecto. Como justificado

anteriormente, a categoria que apresentou uma percepção da responsabilidade compartilhada com maior frequência foi a dos respondentes que não possuem filhos, que, neste trabalho, são em sua maioria o público de menor faixa etária e que possui um maior acesso à informação, ampliando sua percepção quanto a responsabilidade por esta situação hídrica atual (Figura 15).

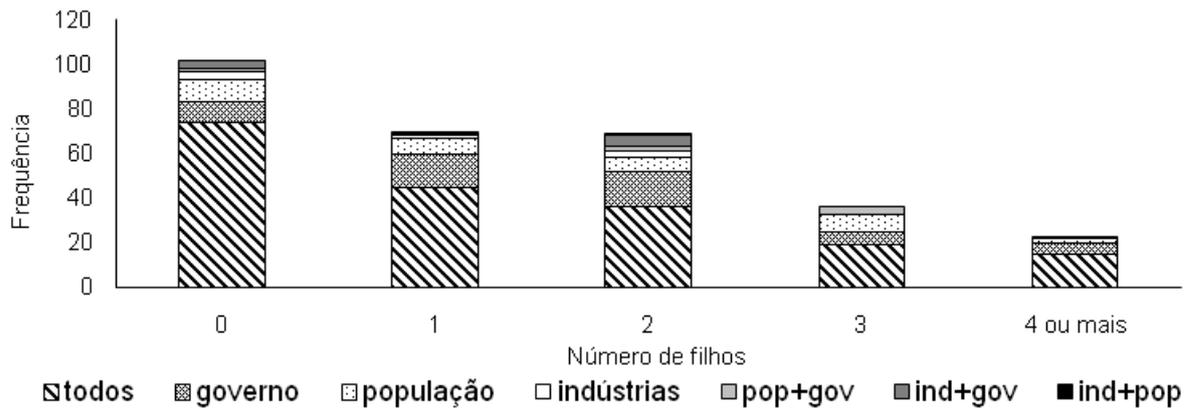


Figura 15: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o número de filhos, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.

De acordo com a idade, o número de entrevistados que consideram a responsabilidade como compartilhada é maior dentre os respondentes da categoria de 18 a 25 anos. Esta categoria apresentou a menor frequência daqueles que atribuem a responsabilidade ao governo, nela, as respostas mais frequentes após a responsabilidade compartilhada, foram indústrias e população.

Mais uma vez, os respondentes mais novos apresentam uma percepção mais completa em relação a esta questão, apresentando uma maior consciência quanto às influências da população e indústrias nesta situação. A maior frequência de respondentes que atribuem a responsabilidade à população junto ao governo foi entre 46 e 53 anos. E, a maior frequência daqueles que atribuem a responsabilidade às indústrias junto ao governo é encontrada entre os respondentes de 53 a 60 anos e, de 67 a 74 anos. Na categoria 74 a 81 anos, as

respostas foram apenas, responsabilidade compartilhada, em grande maioria, e, governo. Contudo, na categoria 81 a 88, a maioria das respostas foi responsabilizando o governo, porém, esta categoria apresenta número amostral muito reduzido, sua insatisfação com o governo atual pode ter influência neste resultado, onde as pessoas com maiores idades comparam a situação atual com a vivida há algum tempo atrás e assim, atribuem a responsabilidade ao governo. De forma geral, as atribuições da responsabilidade a apenas dois setores se apresentaram de forma mais reduzida, porém, com proporções diferentes entre as categorias, considera-se que estas diferenças, podem ter sido influenciadas pelo número amostral e, também, o fato de não terem sido encontrados trabalhos que pudessem ser utilizados na justificação destas variações entre as categorias (Figura 16).

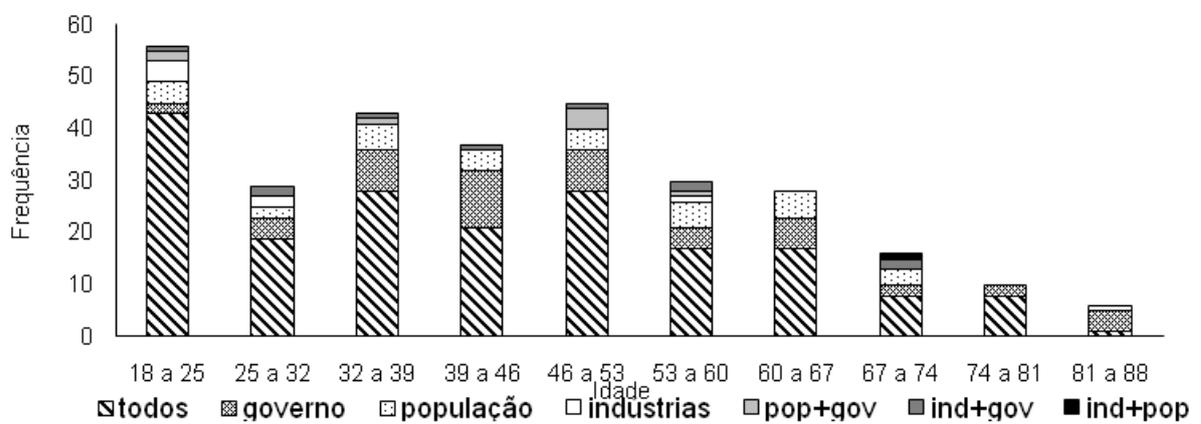


Figura 16: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a idade, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.

Quanto ao estado civil, existe uma grande diferença no número amostral. Devido a isto, as categorias solteiro e casado foram comparadas separadamente das demais. Entre os respondentes solteiros e casados, os resultados se apresentam de forma muito semelhante, onde a maioria atribui a responsabilidade a todos os setores da sociedade, porém, os solteiros

consideraram a população como responsável em uma frequência superior aos respondentes casados, que, por sua vez, atribuíram esta responsabilidade ao governo. Quanto aos respondentes divorciados e viúvos, os resultados são muito próximos, onde a maioria atribui a responsabilidade a todos, e, em segundo, ao governo. A frequência de entrevistados que consideram que a responsabilidade cabe a apenas dois setores da sociedade apresentou-se muito reduzida em todas as categorias. Essa diferença específica entre solteiros e casados pode ser influenciada pela diferença de idade, de modo geral, onde os mais jovens, os solteiros, atribuem a responsabilidade mais à população que os respondentes mais velhos, devido ao maior acesso à mídia e a informação dada por ela, que muitas vezes funcionam como um meio de conscientização (Figura 17).

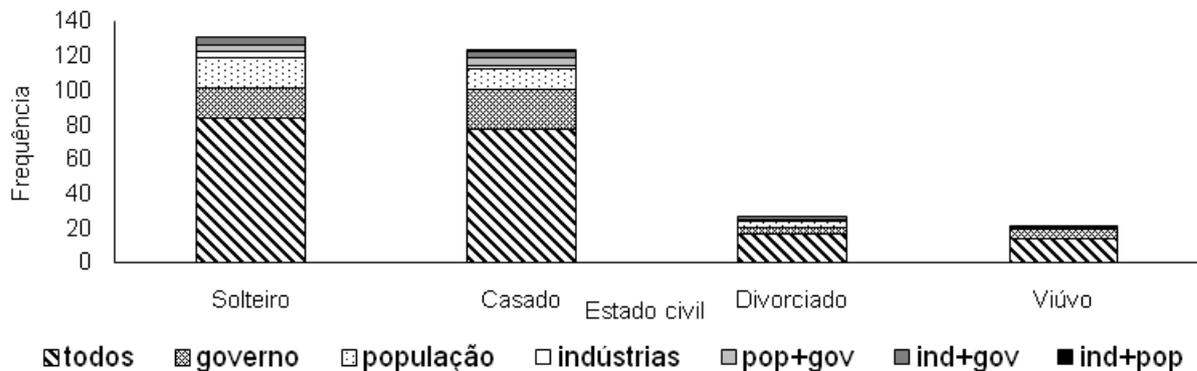


Figura 17: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o estado civil, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.

Quanto à ocupação dos respondentes, existe uma diferença no número amostral que pode influenciar nos resultados, de modo geral, a maioria dos respondentes considera a responsabilidade como compartilhada a todos os setores, dentre as categorias denominadas como superior e outros níveis, que possuem um número amostral mais próximo. Comparando estas duas categorias, os respondentes de nível superior de escolaridade, em sua maioria consideram a responsabilidade como

compartilhada e em menor número o governo. Esta maior frequência na consciência de que todos os setores são responsáveis pode ser justificada pelo nível de escolaridade maior destes respondentes, que também pode ter influenciado na frequência considerável daqueles que atribuíram a responsabilidade ao governo, visto que, estes que possuem um maior acesso às informações, de modo geral se demonstram insatisfeitos com o governo atual. Quanto aos respondentes da categoria outros níveis, a frequência daqueles que entendem a responsabilidade como compartilhada é bem inferior, comparada à categoria anterior, nesta categoria, uma parte considerável dos respondentes atribui à responsabilidade ao governo e, número um pouco reduzido à população. Dentre todas as categorias, as respostas relacionadas a setores específicos apresentaram-se de forma reduzida e distribuída proporcionalmente (Figura 18).

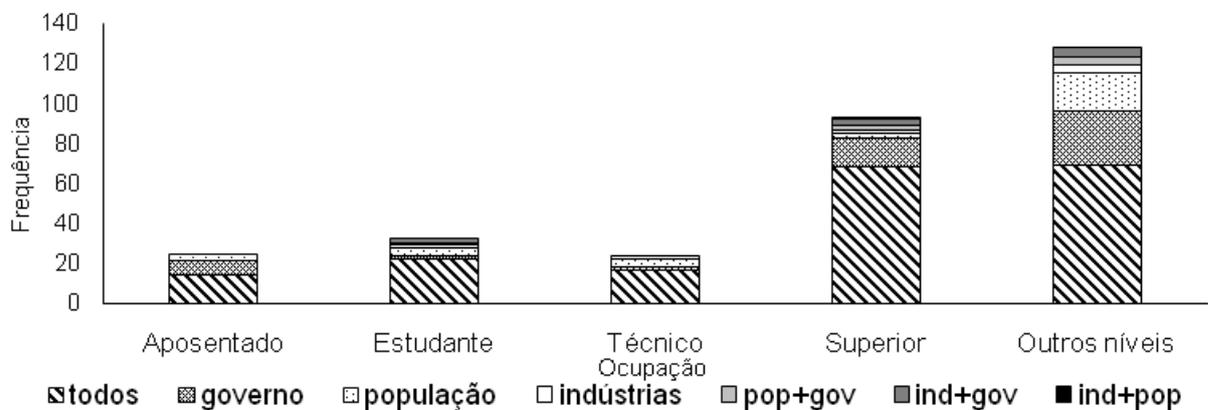


Figura 18: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com a ocupação, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.

Quanto à moradia, tanto os respondentes que residem em casas, quanto aqueles que residem em apartamentos, apresentam resultados semelhantes, onde a maioria considera a responsabilidade como compartilhada a todos os setores, seguida pelo governo e população. A frequência daqueles que consideram outros setores específicos como responsáveis é muito reduzida e proporcional em ambas as

categorias, o que descarta a possibilidade de fazer considerações, visto que não existem diferenças relevantes, colaborando com a ideia de que o tipo de moradia não influencia na percepção quanto a responsabilidade pela situação hídrica. Dentre as duas categorias, as respostas relacionadas a setores específicos apresentaram-se de forma reduzida e distribuída proporcionalmente (Figura 19).

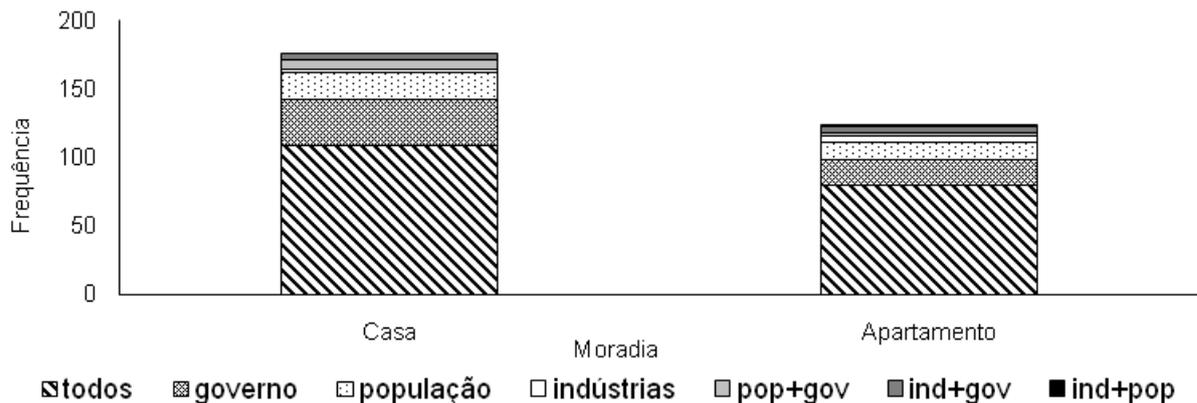


Figura 19: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o tipo de moradia, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.

Quanto à escolaridade, a frequência daqueles que consideram a responsabilidade como compartilhada a todos os setores da sociedade aparenta crescer proporcionalmente ao longo do aumento do grau de instrução, porém, existe uma diferença no número amostral que pode ter influenciado os resultados, principalmente na categoria de nível técnico, onde o número de respondentes é muito inferior, comparado às demais categorias, descartando assim, a possibilidade de compará-lo entre as outras categorias. Todas as categorias consideram o governo ou a população como segundo maior responsável, porém, a frequência daqueles que consideram o governo é maior dentre os respondentes com nível médio de escolaridade, esta categoria foi a única a apresentar uma frequência considerável de respondentes que atribuem a responsabilidade às indústrias, porém, em número ainda reduzido. E, a frequência daqueles que consideram a população como segundo maior responsável, é mais elevada

entre os respondentes com ensino a nível fundamental. Dentre todas as categorias, de modo geral, as respostas relacionadas a setores específicos apresentaram-se de forma reduzida e distribuída proporcionalmente (Figura 20).

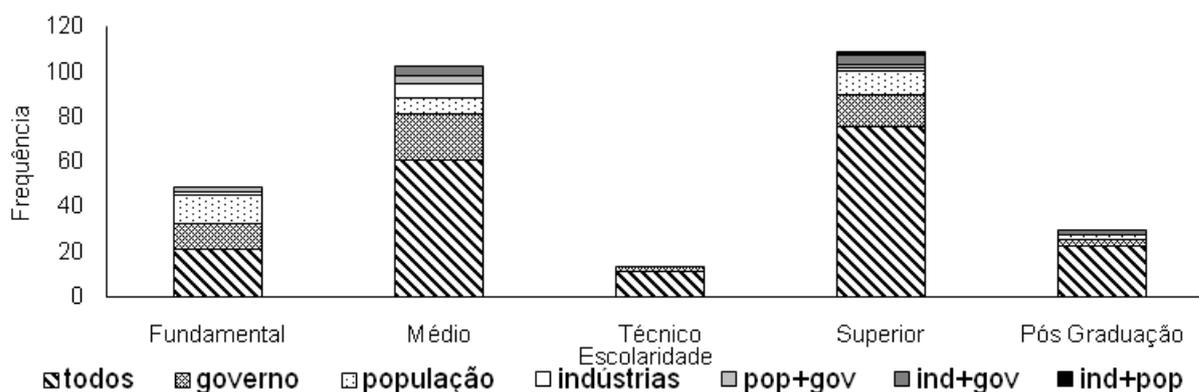


Figura 20: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o a escolaridade, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.

Quanto à faixa salarial, proporcionalmente, a frequência dos respondentes que consideram a responsabilidade como compartilhada, se eleva à medida que aumenta a renda familiar. A maior frequência daqueles que consideram o governo como responsável está na categoria de 2 a 3 salários mínimos, e, a maior frequência daqueles que consideram a população como segundo responsável está na categoria de 4 a 6 salários mínimos. As demais categorias não apresentaram grandes diferenças, visto que as respostas relacionadas a setores específicos da sociedade se demonstraram de forma reduzida e proporcional. Este resultado demonstra que o aumento da renda salarial contribui à melhoria da percepção da responsabilidade pela situação hídrica atual, visto que esta renda superior pode estar ligada a um maior

nível de escolaridade e acesso à informação, conseqüentemente, um maior contato com meios de conscientização ambiental (Figura 21).

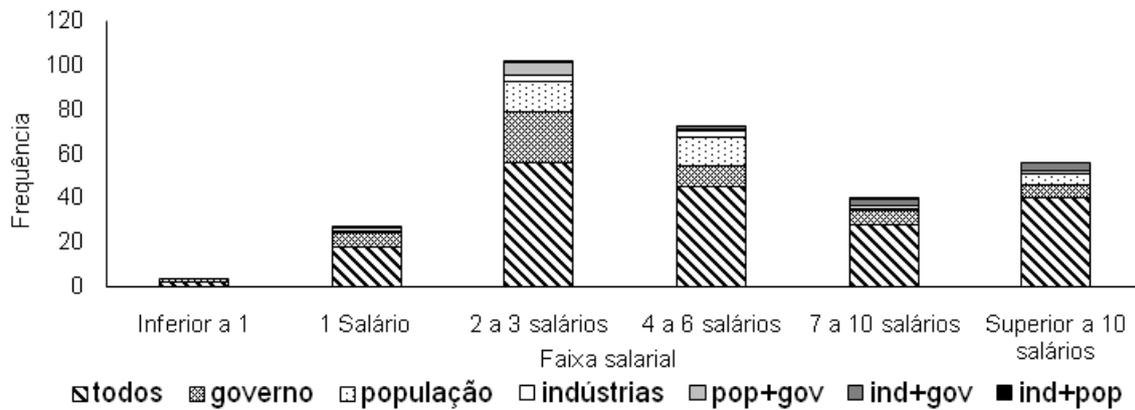


Figura 21: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o a faixa salarial, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.

Quanto à frequência de abastecimento de água existe uma grande diferença no número amostral, podendo comprometer a acurácia nos resultados. Visto que a grande maioria dos entrevistados recebe água diariamente, desta forma, só serão considerados os resultados desta categoria. Dentre os entrevistados que são abastecidos diariamente, a maioria considera a responsabilidade como compartilhada, seguida pelo governo e população (Figura 22).

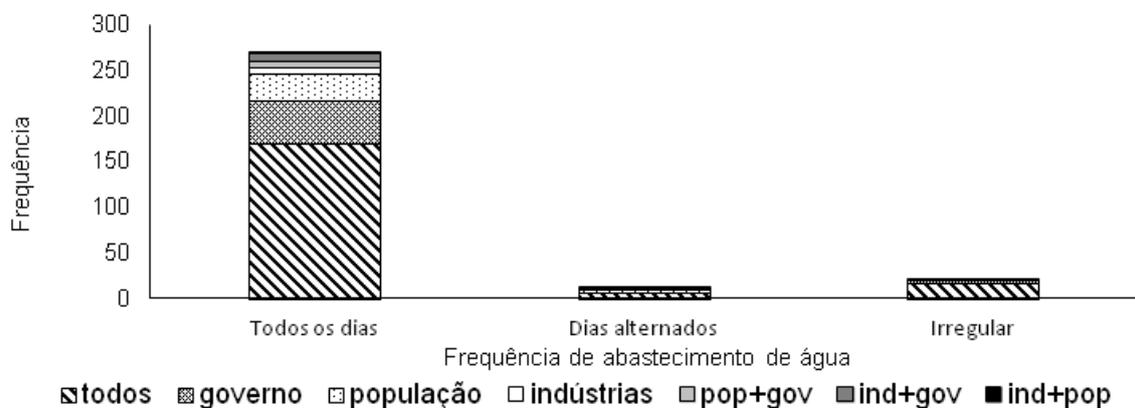


Figura 22: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o a frequência de abastecimento, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.

Quanto à presença de hidrômetro, também existe uma grande diferença no número amostral, que compromete a comparação dos resultados. A maioria dos respondentes possui hidrômetro em sua residência, e, entre eles, a maior frequência dos respondentes considera a responsabilidade como compartilhada, seguida pelo governo e população, esse padrão é mantido na categoria dos respondentes que não possuem medidor de água em sua residência. A diferença no número amostral e a semelhança entre os resultados apresentados descartam a possibilidade de fazer considerações a influência da presença ou ausência de hidrômetro (Figura 23).



Figura 23: Distribuição de frequências para as respostas referentes à percepção dos entrevistados de acordo com o medidor de água, quanto à responsabilidade pela situação hídrica atual.

## 5. CONCLUSÃO

A partir dos dados obtidos e discutidos, conclui-se que o Bairro de moradia influencia no conhecimento do manancial que abastece a região, no conceito de meio ambiente, na consciência da influência de suas atitudes e na definição da situação hídrica atual, essa influência estaria relacionada ao Índice de Desenvolvimento Social dos bairros em questão.

O gênero influencia somente no conceito de Meio Ambiente, com o público feminino apresentando maior frequência de percepções integradas, o sexo feminino também demonstrou maior frequência de citações de atitudes relacionadas a conscientização de pessoas quanto a economia, explicado por uma melhor compreensão dos recursos naturais, quanto às suas variações de disponibilidade adquirida através de incontáveis gerações.

A idade demonstrou influenciar de forma positiva no conhecimento quanto ao manancial que abastece a região. Em geral, os mais jovens demonstraram se preocupar e economizar, porém, existe superioridade no número de jovens, que embora, se preocupem não demonstraram tomada de atitudes, além daqueles que não se preocupam com a situação.

O número de filhos sugere influenciar no conhecimento do manancial que abastece a região, porém isso pode estar relacionado à influência de variáveis não detectadas.

O estado civil sugere influenciar quanto ao conhecimento do manancial, ao conceito de meio ambiente, à consciência da influência de suas atitudes, à preocupação e atitudes e à responsabilidade frente à situação, entre os entrevistados, casados apresentaram maior percepção e atitudes.

A ocupação dos entrevistados influenciou no conhecimento quanto ao manancial, a categoria estudantes foi a única que não demonstrou desconhecer o manancial, porém foi também aquela em que a grande maioria citou outros mananciais que não o rio Guandu. As ocupações de nível superior demonstraram maior consciência quanto à influência de suas atitudes e maior frequência de atitudes de conscientização. Os profissionais de outros níveis têm menor percepção quanto à responsabilidade pela situação.

O tipo de moradia influenciou na satisfação dos respondentes com o abastecimento hídrico, onde a maior frequência de satisfação foi encontrada dentre os residentes em apartamentos, assim como no conhecimento quanto ao manancial e, nas atitudes frente à situação hídrica atual, onde ambos economizam, porém, de maneiras distintas.

A escolaridade influenciou nos resultados quanto ao conceito de meio ambiente, quanto à consciência da influência das atitudes pessoais, à preocupação, às atitudes e, à responsabilidade frente à situação hídrica atual.

A faixa salarial apresentou influenciar no conhecimento sobre o manancial, com a maior frequência daqueles que citaram outros mananciais nas faixas salariais mais altas, também demonstrou influenciar no conceito de meio ambiente, com a maior frequência de respondentes que manifestaram o conceito integrador entre os de maior renda familiar. Quanto à percepção da influência das atitudes pessoais, ocorre menor frequência daqueles que não consideram a sua influência na situação atual, entre os de maior da faixa salarial. Proporcionalmente, a frequência dos respondentes

que consideram a responsabilidade como compartilhada, se eleva à medida que aumenta a renda familiar.

Não foi possível avaliar a influência das variáveis frequência de abastecimento de água, e presença de hidrômetro, pela predominância de respondentes que recebem água diariamente e possuem hidrômetro, na amostra.

A partir do acima exposto, percebe-se que, algumas variáveis do perfil socioeconômico influenciaram mais nas respostas quanto à percepção e atitudes da situação hídrica do que outras, sendo consideradas como variáveis de maior importância aquelas que apresentaram influência em um maior número de questões, observando-as na seguinte ordem de importância: estado civil, bairro, escolaridade, ocupação, faixa salarial, tipo de moradia, idade, sexo e número de filhos.

Este estudo de percepção frente à atual situação hídrica no município do Rio de Janeiro demonstrou que existe uma relação entre as variáveis do perfil socioeconômico e a percepção ambiental dos entrevistados. Fornecendo subsídios técnicos para ajustes e a criação de programas de educação ambiental, direcionando conteúdos e estratégias específicas a públicos alvos diferenciados. Evidenciando também, que o desenvolvimento social pode influenciar bastante no perfil dos respondentes e assim na sua percepção da situação, o que leva a crer que o investimento no desenvolvimento social deva ser priorizado estrategicamente visando soluções a longo prazo.

## 6. REFERÊNCIAS

- Agência Nacional de Águas. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: Informe 2014 - Encarte especial sobre a crise hídrica**. Brasília, ANA, 2015.
- Agência Nacional de Águas. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil: Informe 2014**. Brasília, ANA, 2015.
- ANA. **2015. ANA Bacia do rio Paraíba do Sul**. Disponível: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/outorgaefiscalizacao/RioParaibadoSul.asp>, acessado em 25 de Setembro de 2015.
- ANA. **2015. ANA Outorga e fiscalização do Rio Paraíba do Sul**. Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/outorgaefiscalizacao/RioParaibadoSul.aspx>, acessado em 30 de Outubro de 2015.
- BADEN, S. 1993. Practical Strategies for Involving Women as well as Men in Water and Sanitation Activities. **SIDA, Brighton, IDS, BRIDGE**, 1993.
- BRASIL. **Bairros Cariocas - Armazém de Dados** - Portal Geo Rio. Departamento Geográfico. RIO DE JANEIRO. Prefeitura Municipal. IBGE. 2000 e 2010. Disponível em: <http://portalgeo.rio.rj.gov.br/indice/flanali.asp?codpal=549&pal=MADUREIRA+-+bairro>, acessado em 19 de Outubro de 2015.
- CASTRO, E. V. **Almanaque Brasil Socioambiental**. Instituto Socioambiental (ISA), 2005.
- CEDAE. 2015. **Boletim Oficial da Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE - Ano 7 - Nº 103** - Fevereiro de 2015.
- CEDAE. **Informativo anual sobre a qualidade da água distribuída para a população do Estado do Rio de Janeiro - Janeiro a Dezembro de 2009**. Disponível em: <http://www.cedae.com.br/div/RelatoriosQualidadeAgua/2009/guandu.pdf>, acessado em 05 de Outubro de 2015.
- CIDADE-BRASIL 2012. **Município do Rio de Janeiro**. Disponível em: <http://www.cidade-brasil.com.br/municipio-rio-de-janeiro.html>, acessado em 05 de Outubro de 2015.
- CRH (Coordenadoria de Recursos Hídricos). **2015. CRH Prefeitura do Rio de Janeiro, Recursos Hídricos**. Disponível em: <http://www.rio.rj.gov.br/web/smac/recursos-hidricos>, acessado em 05 de Outubro de 2015.

CYNAMON, S. E. Cobrança de água medida – Tema Atual – Uma opinião vinda da Inglaterra. **Cad. Saúde Pública, Dez 1990**, vol.6, no.4, p.468-471. ISSN 0102-311X

DEMANBORO, A.C.; MARIOTON, C. A. O conceito de escala e o desenvolvimento sustentável: implicações sobre os recursos hídricos e energéticos. **Revista Brasileira de Energia, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, 1999**. p. 71-88

EBC. **2015 Agência Brasil; Volume de água do Paraíba diminui e atinge 0,79%, diz ANA**, disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2015-09/volume-de-agua-do-paraibuna-diminui-e-atinge-079-diz-ana> 30/10/2015

EXTRA 2015, **Madureira sofre com abastecimento de água**. Disponível em <http://extra.globo.com/noticias/rio/vidas-secas-madureira-sofre-com-falta-de-abastecimento-de-agua-ha-quase-um-mes-13717452.html>, acessado em: 25 de Outubro de 2015.

Final Report on the International Consultation to Advance Women in Ecosystem Management and to Promote Co-operation, Co-ordination and Strategic Planning among Multilateral, Regional and Bilateral Agencies and Organizations. Washington, D. C., 4–6 October 1993.

FIORI, A. **Ambiente e educação: abordagens metodológicas da percepção ambiental voltadas a uma unidade de conservação**. 2002. 97f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos SP, 2002.

FOGDEN, J. **Access to Safe Drinking Water and Its Impact on Global Economic Growth**, USA, 2009.

HOEFFEL J.F.; FADINI A. B.; MACHADO M.K.; REIS J.C. Percepção ambiental e conflitos de uso dos recursos naturais - um estudo na APA do Sistema Cantareira, São Paulo, Brasil. **Núcleo de Estudos Ambientais, Universidade São Francisco, SP, 2006**.

IBGE, RJ, 2010 em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, Secretarias Estaduais de Governo e Superintendência da Zona Franca de Manaus - SUFRAMA. **Mapa do Estado do Rio de Janeiro subdividido em seus municípios**. Disponível em [http://www.cidades.ibge.gov.br/download/mapa\\_e\\_municipios.php?lang=&uf=rj](http://www.cidades.ibge.gov.br/download/mapa_e_municipios.php?lang=&uf=rj), acessado em: 29 de Setembro de 2015.

INEPAC. **Inventário de Identificação dos Reservatórios da CEDAE**, Instituto Estadual do Patrimônio Cultural Secretaria de Estado de Cultura - RJ; Levantado por Iracema Franco, 2006.

- IPP. **Índice de Desenvolvimento Social - IDS: comparando as realidades microurbanas da cidade do Rio de Janeiro**, Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Instituto Pereira Passos, 2008.
- LIMA, J. E. F. W. Recursos hídricos no Brasil e no mundo - Planaltina: **Embrapa Cerrados, DF. ISSN 1517-5111**. Dezembro, 2001.
- LIMA, J. E. F. W.; FERREIRA, R. S. A.; CHRISTOFIDIS, D. O uso da irrigação no Brasil. In: FREITAS, M. A. V. O estado das águas no Brasil: perspectivas de gestão e informação de recursos hídricos; **Brasília: ANEEL: SRH: OMM**, 1999.
- MACÊDO, J.A.B. **Águas & Águas**. 1ª ed. São Paulo: Varela, 2001.
- MAIA, J. L.; GUEDES J. A. Percepção ambiental dos recursos hídricos no município de Francisco Dantas, RN. **Sociedade e Território: Natal**, v. 23, nº 2, p. 90-106, 2011.
- MESSIAS, A. S. *et al.* **Água: fonte de vida**. Recife: UNICAP, 2004.
- MMA 2001. **MMA Política Nacional de Recursos Hídricos. Legislação , Brasília , Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/sistema-nacional-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos>, acessado em 05 de Outubro de 2015.
- MMA 2015. **MMA Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos hídricos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/sistema-nacional-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos>, acessado em: 09 de Setembro de 2015.
- NOGA, J; WOLBRING G. Perceptions of water ownership, water management and the responsibility of providing clean water. **Water 5: (4)**, 1865-1889 November. 2013.
- R7 2015, **Desperdício de água em Madureira**. Disponível em: <http://noticias.r7.com/rio-de-janeiro/balanco-geral-rj/videos/desperdicio-hidrante-vaza-agua-ha-varios-dias-em-madureira-rj->, acessado em 16 de Outubro de 2015.
- R7 2015, **Moradores de Madureira fazem protesto por falta de água**. Disponível em: <http://noticias.r7.com/record-news/video/moradores-de-madureira-na-zona-norte-do-rio-fazem-protesto-por-falta-de-agua-50e577fae4b08926bce7b053>, acessado em: 25 de Outubro de 2015.
- REIGOTA, M. Meio ambiente e representação social. **7. ed. São Paulo: Cortez**, 2007.
- SEGALA, M. **Guia Exame Sustentabilidade - Dezembro de 2012**. Editora Abril. Disponível em:

<http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/populacao-falta-agua-recursos-hidricos-graves-problemas-economicos-politicos-723513.shtml?func=2>, acessado em 05 de Outubro de 2015.

SETTI, A. A. (*et al.*) Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos, Brasília, **Agência Nacional de Energia Elétrica / Agência Nacional de Águas**, 2ª ed. 2001

SHIKLOMANOV, I. A. World water resources: a new appraisal and assessment for the 21st Century. **IHP, Unesco**, 37p., 1998.

SILVA, J. A. Direito Ambiental Constitucional. São Paulo: Malheiros Editores, 2000.

SION, A; PÁDUA, C; DUTRA, M, C. A crise hídrica mundial e os debates sobre o Novo Código das Águas do Chile. **Revista química e derivados**; Outubro de 2014. Disponível em : <http://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2014/10/16/falta-dagua-atinge-137-milhoes-no-estado-de-sp.htm>, acessado em 06 de Setembro de 2015.

TIMOTHY L. *et al.* **Public perceptions regarding water quality and attitudes toward water conservation in the Lower Fraser Basin**, 1998.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo de percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: Difel, 1980. 288p.

TUCCI, C. E. Apreciação do plano nacional de recursos hídricos e visão prospectiva dos programas e ações. **Documento de apoio às ações de planejamento da Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, 2001**. 53 p.

TUNDISI, J. G. & MATSUMURA-TUNDISI T. **Ciência, Tecnologia, Inovação e Recursos Hídricos: oportunidade para o futuro**. 2010 a PP. 179-197.

UNESCO. **Relatório das Nações Unidas sobre os Recursos Hídricos, 2015**. Disponível em: [http://www.unesco.org/new/pt/brasil/pt/about-this-office/single-view/news/urgent\\_need\\_to\\_manage\\_water\\_more\\_sustainably\\_says\\_un\\_report/#.Vg29eexViko](http://www.unesco.org/new/pt/brasil/pt/about-this-office/single-view/news/urgent_need_to_manage_water_more_sustainably_says_un_report/#.Vg29eexViko), acessado em 06 de Setembro de 2015.

UNESCO. Water and Ethics; Women and Water: An Ethical Issue; Alice Aureli and Claudine Brelet. **Publ. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization**, 2004.

VILLAR L. M.A *et al.* A percepção ambiental entre os habitantes da região noroeste do Estado do Rio de Janeiro. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, 12(2): 285-290. 2008

## ANEXOS

<b>Sexo:</b> ( ) Masculino ( ) Feminino	<b>Idade:</b> _____ anos	<b>Número de filhos:</b> _____
<b>Estado civil:</b> ( ) Solteiro ( ) Casado ( ) Divorciado ( ) Viúvo	<b>Profissão:</b> _____	
<b>Mora em:</b> ( ) Casa ( ) Apartamento ( ) Condomínio horizontal		
<b>Escolaridade:</b> ( ) Não frequentou escola ( ) Ensino fundamental ( ) Ensino médio		
( ) Ensino técnico ( ) Ensino superior ( ) Pós-graduação		
<b>Rendimento familiar (em salário mínimo):</b> ( ) Menos de 1 salário ( ) 1 salário ( ) 2 a 3 salários		
( ) 4 a 6 salários ( ) 7 a 10 salários ( ) mais de 10 salários		

- 1- Em sua residência, com qual frequência chega água? \_\_\_\_\_
- 2- Em sua residência existe hidrômetro (medidor de entrada da água)? \_\_\_\_\_
- 3- Considera satisfatório as condições de abastecimento ? \_\_\_\_\_
- 4- Qual o rio que abastece o local em que você reside ? \_\_\_\_\_
- 5- O que é meio ambiente para você?
- 6- As suas atitudes influenciam na situação hídrica atual?
  - a) Sim, mas de forma mínima.
  - b) Sim, muito.
  - c) Não, isso é um problema do governo.
  - d) Sim, porém, junto das indústrias e governo.
- 7- Você se preocupa com o abastecimento de água ?
  - a) Sim, mas não faço nada quanto a isso.
  - b) Não, isso é responsabilidade da CEDAE.
  - c) Sim e procuro economizar.
  - d) Não, a região em que moro não apresenta problemas com o abastecimento.
- 8- Você toma alguma atitude em relação à economia de água? **(Marque uma ou mais)**
  - a) Economizo água na minha higiene pessoal.
  - b) Economizo água na limpeza da casa, utensílios domésticos e automóveis.
  - c) Procuro conscientizar as pessoas.
  - d) Não.
- 9- A situação atual da água é uma crise hídrica ou um colapso hídrico:
  - a) Crise hídrica = situação recente, não esperada e passageira.
  - b) Colapso hídrico = falência, esgotamento, previsível e não passageiro.
- 10- Quem é o responsável pela situação hídrica atual? **(Marque uma ou mais)**
  - a) A população.
  - b) O governo.
  - c) As indústrias.
  - d) Todos são responsáveis.